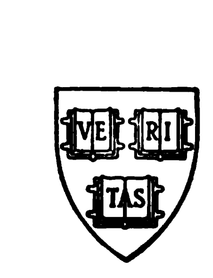


Annales de l'Université Impériale de Kharkow.

ЗАПИСКИ
ИМПЕРАТОРСКАГО
ХАРЬКОВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА.

1893 г.

Книга 3.

ХАРЬКОВЪ.
Типографія Адольфа Дарре, Рыбная, 28.
1893.



Annales de l'Université Impériale de Kharkow.

ЗАПИСКИ

ИМПЕРАТОРСКАГО ХАРЬКОВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА.

1893 г.

Книга 3.

ХАРЬКОВЪ.
Типографія Адольфа Дарре, Рыбная, 28.
1893.



Печатать и выпустить въ свѣтъ разрѣшается.

Ректоръ Императорскаго Харьковскаго Университета

М. Алексѣенко.



СОДЕРЖАНІЕ.

Стр.

ЧАСТЬ НЕОФФИЦІАЛЬНАЯ.

Научный отдѣлъ.

Стр.

Библіографія.

Лѣтопись Харьковскаго Университета.

Приложенія.

ЧАСТЬ НЕОФФИЦІАЛЬНАЯ.

НАУЧНЫЙ ОТДѢЛЪ.

Изъ исторіи дуэлей въ Западной Европѣ.

(Историко-культурный очеркъ).

А. Н. Стоянова.

„Le duel... pourrait on dire, est tout à fait conforme à la nature, sinon à la raison; il faudrait chercher ses véritables sources dans les instincts du monde animal, et tout ce que le monde social y aurait ajouté de particularités, de formalités, de règles arbitraires, neserait qu'une enluminure historique de ce texte fourni par la vie. Mais c'est là un exemple entre mille des erreurs auxquelles on s'expose par l'abus du point de vue naturaliste. L'explication qu'on donne ainsi du duel n'explique rien; car elle explique aussi bien la guerre, l'homicide, les jeux du cirque et tous autres exercices sanglants. Il s'agit de savoir pourquoi,—l'instinct de combativité étant donné bien entendu, ainsi que la haine et la vengeance,—ces forces vivantes ont reçu une direction sociale capable d'imprimer à leurs produits des formes si caractéristiques et si étranges".

(Tarde, Etudes pénales et sociales, Chap. 1, p. 5).

Давно уже и далеко ушли отъ насъ тѣ времена, когда, при зависимости искусства, литературы и даже науки отъ меценатовъ, авторы различныхъ произведеній писали длинныя предисловія, въ которыхъ почтительнѣйше преклонялись передъ публикою, прося: не вмѣнять имъ, авторамъ, въ вину выборъ именно такой, а не иной темы.—Свобода въ выборѣ предмета для ученыхъ и литературныхъ трудовъ сдѣлалась теперь высшимъ и общепризнаннымъ закономъ для всего образованнаго міра,—и нѣтъ мѣста инымъ принципамъ и иной практикѣ *на этой* каѳедрѣ.

Меня могутъ однакоже, не стѣсняя и не отрицая моей авторской свободы, спросить: почему я избралъ темою для предстоящей лекціи вопросъ о дуэляхъ?—И возможно ли для русскаго человѣка иное отношеніе къ дуэли, кромѣ безусловнаго отрицанія и игнорированія, кромѣ энергическаго проклятія изъ глубины взволнованной души, когда мы вспомнимъ, что у роковыхъ барьеровъ погибли два великихъ русскихъ поэта—Пушкинъ и Лермонтовъ? На это я отвѣчу съ полною откровен-

ностью, что можно и должно и намъ, русскимъ людямъ, ненавидѣть многія явленія, порицать многіе людскіе поступки какъ въ отшедшей въ исторію, такъ и въ окружающей насъ общественной средѣ,— но что и намъ, русскимъ людямъ, слѣдуетъ знать тѣ причины и условія, при воздѣйствіи которыхъ совершились извѣстные поступки и произошли извѣстныя явленія.

Итакъ передъ нами вопросъ: почему и въ какихъ отношеніяхъ можно было мнѣ какъ юристу-историку интересоваться вопросомъ о дуэляхъ? Прежде всего, для наблюденій соціологовъ и юристовъ-историковъ отчетливо выдѣляется фактъ необыкновенной живучести, чрезвычайной силы сопротивленія дуэли всѣмъ враждебнымъ ей элементамъ. Начиная съ XI-го, XII-го и XIII-го вѣка, дуэль даже судебная становится мишенью для ударовъ со стороны цѣлой фаланги очень сильныхъ враговъ. Со второй половины XVI вѣка, законодатели и правители европейскихъ государствъ усиленно издаютъ многочисленные эдикты и уставы, большею частію спеціально посвященные опредѣленію дуэли какъ преступленія и перечисленію тѣхъ казней и взысканій, которымъ должны подвергаться виновные.—Сенаты, или совѣты, почти всѣхъ университетовъ Германіи или ходатайствуютъ, по почину Виттенбергскаго университета, передъ правительствами объ наказаніяхъ дуэллянтовъ, или же дѣлаютъ сами, въ силу предоставленной имъ автономіи, постановленія объ болѣе или менѣе строгихъ дисциплинарныхъ мѣрахъ противъ студенческихъ дуэлей. Въ ту же сторону борьбы противъ дуэли направляются церковь и духовенство то съ проповѣдью евангельской любви и всепрощенія, то съ приговорами соборовъ и особыхъ кардинальскихъ конклавовъ, какъ это происходило въ длинный промежутокъ времени отъ Юлія II-го, Льва X-го до Бенедикта XIV и мн. др. Великіе разумомъ, независимые духомъ, учители естественнаго права — и между ними Гуго-Гроцій и Ж. Ж. Руссо — также высказываютъ строгое осужденіе дуэли. Моралисты отвращаются отъ теоріи дуэлей, потому что видятъ въ ней наиболѣе рѣзкое выраженіе безнравственности—формулированіе правилъ человѣкоубійства, худо прикрытаго штемпелемъ по истинѣ безъименнаго договора, мнящаго передавать двумъ частнымъ лицамъ взаимное и верховное право на жизнь и на смерть. Выдающіеся дѣятели первой французской революціи, т. е. люди достаточно знакомые съ картиною смерти и общественныхъ потрясеній, говорятъ о дуэляхъ какъ объ анархическихъ проявленіяхъ, которыя дерзко и жестоко пресѣкаютъ жизнь, принижая самую смерть гражданъ. „On peut braver la mort— сказалъ Камиллъ Дюмуленъ, отклоняя сдѣланный ему вызовъ на поединокъ—pour la liberté, pour la patrie, et jé me sens la force de passer

le cou hors de la litière et, comme l'orateur romain, de tendre la gorge au glaive d'Antoine. Je me sens la force de mourir sur un echafaud avec un sentiment mêlé de plaisir. Voila l'espèce de courage que j'ai reçu non pas de la nature qui frissonne toujours à cet aspect, mais de la philosophie. *Etre assassiné par le spadassin qui me provoque, c'est mourir piqué de la tarentule*.... Je crains bien que le temps ne soit pas loin, où les occasions de périr plus glorieusement ne nous manqueront pas".

Пророческое предвидѣніе своей скорой смерти, ради дорогой Дюмулену республики, придаетъ особенный характеръ искренности и силы изреченію этого энтузіаста, проникнутаго демократическими преданіями Греціи и Рима и воспитаннаго на ученіяхъ Руссо̀. Но тѣмъ полнѣе отражается въ этомъ энергичномъ и предсмертномъ словѣ Дюмулена вѣрный взглядъ на одну изъ отрицательныхъ сторонъ дуэли, какъ лотереи о жизни и смерти человѣческаго существа, какъ орудія, преждевременно и слѣпо убивающаго жизнь, искажая величавое, строгое достоинство честной и доброй кончины бытія человѣческаго. „Le duel est une déclaration de guerre à la sociètè", говоритъ — черезъ одинъ годъ послѣ вышеприведенной апострофы Дюмулена,— другой дѣятель революціоннаго періода, Барeръ-де-Вьёдакъ, при обсужденіи проекта новаго уголовнаго уложенія: „Celle-ci doit traiter le duelliste en ennemi public. Qu'il soit donc sans protection de la part de la loi, et que cette exhérédation civile le mette à la merci de tous ceux qui ont à défendre contre lui leur propre sureté. En un mot, qu'il soit déclaré ex—loi et déchu de tous les droits du citoyen".

Почти черезъ полвѣка послѣ того, какъ сказаны были эти слова политическимъ дѣятелемъ, стоявшимъ у самаго вулкана революціи, мотивы рѣчей Барера противъ дуэли послышались въ генералъ-прокурорскомъ заключеніи знаменитаго практическаго юриста Франціи Дюпена.—„Что такое представляетъ собою теорія дуэлей", говоритъ Дюпенъ въ кассаціонномъ судѣ, „какъ не разрушеніе законнаго порядка вещей? Чѣмъ занятъ дуэллистъ, какъ не тѣмъ, что отвергаетъ заурядъ, въ одной общей массѣ, гражданское общество, его законы, его суды, и дѣлаетъ все это для того, чтобы самому стать законодателемъ, судьею и палачомъ въ своемъ собственномъ дѣлѣ, связывая смертную казнь съ самыми ничтожными—чтобы не сказать: съ самыми постыдными—поводами и основаніями". Таковъ смыслъ одного изъ безпощаднѣйшихъ анализовъ дуэли съ точки зрѣнія права и многихъ интересовъ общественной жизни, руководимой этимъ правомъ.

Въ общемъ выводѣ изъ всего, что̀ сказано выше, казалось бы, можно было сдѣлать такое заключеніе: *дуэль есть общественное явленіе*,

къ которому, въ разное время и различными людьми на всемъ пространствѣ образованнаго и христіанскаго міра, примѣняема была лишь одна мѣрка безусловнаго осужденія и отрицанія. А разъ это такъ, значитъ, дуэль представляетъ уже теперь собою нѣчто слабое, безпочвенное, осужденное на скорое исчезновеніе съ лица земли. Но такое заключеніе было бы невѣрнымъ и одностороннимъ, такъ какъ не трудно убѣдиться, что были, и теперь еще существуютъ, сторонники дуэли, которая до сихъ поръ выходила невредимою и жизнеспособною изъ подъ ударовъ своихъ противниковъ. И приходится также сознаться, что борьба съ нею государства, законодательства и даже общественнаго мнѣнія, отъ котораго всѣ ожидаютъ наиболѣе добраго вліянія на дуэли, далеко не вездѣ и не въ равной степени привела къ положительному результату.

Въ самомъ дѣлѣ, между юристами разныхъ эпохъ, отъ Бартола, Бальда и Андреа Альчіати до защитниковъ студенческихъ дуэлей въ концѣ XVIII-го и въ началѣ XIX-го столѣтія, были великіе поклонники дуэли, составители ея правилъ, разрѣшители отдѣльныхъ спорныхъ случаевъ; хранители и законодатели дуэльныхъ формальностей и обрядовъ. Убѣжденіе этихъ людей въ пользу дуэли было такъ велико, что, по выраженію одного изъ нихъ,— неаполитанца Кароло-ди-Токко,— „слѣдуетъ всячески сохранять обычай дуэли, если бы даже онъ имѣлъ только дурную сторону". Подъ вліяніемъ такихъ энтузіастовъ поединка, создалась въ Италіи цѣлая наука дуэллированія (Scienza cavalleresca),—возникъ орденъ Свят. Георгія, патрона рыцарей, „для защиты древняго и достойнаго учрежденія—дуэли". Прославленіе и изученіе обычаевъ дуэли пошло далѣе, за предѣлы Италіи: въ Германію, Голландію и болѣе всего—во Францію, гдѣ является передъ нами блестящая группа поклонниковъ дуэли и комментаторовъ ея правилъ въ лицѣ Оливье-де-Ламаршъ (XV в.) *Одиье*, *Коломбьера*, отчасти самого *Монтэня* и въ особенности—умнаго и глубоко образованнаго, саркастическаго и жизнерадостнаго *Брантома*. Но это не все. Никого, конечно, не удивитъ тотъ фактъ, что нѣсколько столѣтій тому назадъ, были энтузіасты и доктринеры дуэли,— что, въ ту далекую отъ насъ пору, въ фатальномъ исходѣ боевой встрѣчи у барьера многіе люди добросовѣстно усматривали актъ очищенія и воздаянія виновному по справедливости, и чуть ли даже не при участіи воли самаго божества. Но не всякій изъ насъ повѣритъ тому, что, не ранѣе какъ въ сороковыхъ годахъ нашего столѣтія, такой выдающійся научный геній, какимъ былъ *Кювье*, склонялся къ мнѣнію о культурномъ значеніи дуэли для Франціи, гдѣ, „среди храброй, воинственной и цивилизованной націи,

отношенія людскія покоятся на основахъ взаимности,— гдѣ, слѣдовательно, честь и даже такъ называемое „point d'honneur“, т. е. преувеличеніе этого благороднаго чувства, представляетъ собою звено, которымъ закрѣпляются и утонченная вѣжливость и добрыя связи между людьми.... Отмѣнять и даже только порицать дуэль у такой націи, какова французская, значило бы опрокидывать преграду, передъ которою останавливаются энергическія и пылкія страсти, одушевляющія этотъ народъ, и даже ослаблять тотъ принципъ, который составляетъ прелесть, лойяльность и великодушіе нашего національнаго характера“. „Нельзя отмѣнять студенческую дуэль, говоритъ одинъ изъ извѣстнѣйшихъ нѣмецкихъ профессоровъ, *Михаэлисъ*, потому что право дуэллированья нравственно улучшаетъ студентовъ, дѣлая ихъ скромнѣе, осторожнѣе и вѣжливѣе, чѣмъ они могли-бы быть при отсутствіи дуэлей“ (...Macht die jungen Leute bescheidener, vorsichtiger und höflicher, als sie sonst sein würden...). „Наибольшая и лучшая часть нашего общества“, замѣчаетъ другой извѣстный нѣмецкій профессоръ-историкъ университетовъ Германіи и другихъ странъ Западной Европы, *Мейнерсъ*, „убѣждена, что есть такія оскорбленія, за которыя не въ силахъ дать удовлетворенія никакой судья, и что, съ другой стороны, есть такія оскорбленія, позоръ которыхъ только увеличивается и обостряется въ силу постановленія приговора судьей“.—„Кто переноситъ оскорбленіе, не требуя удовлетворенія“, до сихъ поръ еще твердитъ (по наблюденіямъ хорошаго знатока германской жизни—профессора *Гнейста*) многочисленный хоръ голосовъ въ Германіи,—„тотъ или сознаетъ себя виновнымъ, или же въ томъ притупилось чувство чести, перестало биться мужественнымъ темпомъ сердце въ груди его, и того одолѣлъ страхъ смерти. Что же остается дѣлать въ случаѣ нанесеннаго оскорбленія? Взять въ руки мечъ и принудить похитителя моей чести возвратить мнѣ ее, вступивъ съ нимъ въ борьбу, съ тѣмъ чтобы побѣдить или умереть. Если я выйду побѣдителемъ, то и честь моя останется чистою, безъ единаго пятна; если же я паду подъ ударомъ, то всячески кровью моею очищается моя честь, такъ какъ для меня лучше потерять жизнь, нежели честь“.

Теперь, когда передъ нами прошли длинною параллелью два ряда рѣзко-противоположныхъ взглядовъ на сущность, на общественное и нравственное значеніе дуэли, — для всѣхъ и каждаго будетъ ясно, что вопросъ о дуэляхъ есть одинъ изъ самыхъ сложныхъ, тонко-сплетенныхъ и спорныхъ вопросовъ. И здѣсь причина, почему вопросъ этотъ можетъ сосредоточивать на себѣ вниманіе и трудъ людей, занимающихся общественными науками. Дуэль есть своего рода сфинксъ,

загадочный ликъ котораго привлекаетъ къ себѣ не только юриста ex professo, но и психолога, желающаго опредѣлить силу и вліяніе идей, страстей и предразсудковъ человѣческихъ въ дѣлѣ устроенія людскихъ отношеній,—но и моралиста, возмущеннаго цинизмомъ и бездушнымъ холодомъ повелѣнія теоріи дуэли убивать ближняго ради эгоистическаго интереса отдѣльной личности, но и историка культуры, наблюдающаго, въ смѣнахъ разныхъ состояній дуэли, неустанную и полную драматизма борьбу этого мрачнаго учрежденія съ великою арміею многихъ другихъ, болѣе свѣтлыхъ, добрыхъ и прогрессивныхъ силъ въ человѣческомъ обществѣ. Таковъ мой отвѣтъ на вопросъ, поставленный мною выше: почему я избралъ темою для настоящей бесѣды нашей вопросъ о дуэляхъ;—я взялъ эту тему, имѣя въ виду придти, путемъ историческаго освѣщенія дуэли на ея родной почвѣ, къ объективному отвѣту на вопросъ о томъ: что такое — дуэль для современной эпохи, и въ какое отношеніе къ дуэли должны ставить себя правовое государство, законодательство, судъ и общественное мнѣніе въ странахъ христіанско-европейской культуры?

Исторія дуэли—предметъ обширный и сложный по своему матеріалу—можетъ быть упрощена и облегчена, если свести все ея содержаніе къ двумъ главнымъ пунктамъ: а) возникновенію (генезису) и б) послѣдовательному измѣненію (эволюціи) поединка. Наиболѣе трудностей и даже опасностей для изслѣдованія, конечно, оказывается въ первомъ пунктѣ—въ генезисѣ дуэли, гдѣ такъ легко увлекаться самыми смѣлыми предположеніями, и гдѣ можно, какъ выразился одинъ итальянскій критикъ: „Зажигая лампаду, наполнять свою комнату, вмѣсто свѣта, копотью и дымомъ“ (Quando accende il suo lume, riempe la casa di fumo piutosto que di luce). Такъ оно и было въ старые годы, въ литературѣ нашего предмета; нашлись почтенные ученые разныхъ національностей, которые усмотрѣли первую пару дуэллянтовъ въ лицахъ Каина и Авеля, послужившихъ будто бы первообразомъ для Давида и Голіаѳа,—Ахилла и Гектора, Горація и Куріаціевъ. Я не стану здѣсь заниматься разборомъ подобныхъ сказаній, тѣмъ болѣе, что они нашли уже себѣ сильнаго отрицателя въ лицѣ французскаго ученаго, Банажа (первой половины XVIII ст.). Скажу лишь одно, что досужая фантазія антикваріевъ смѣшала совершенно-разнородные факты: единоборство, какъ отдѣльный эпизодъ международной войны, и „самовольную расправу между частными лицами за причиненное оскорбленіе“.

Историческая истина по вопросу о происхожденіи дуэли стоитъ на сторонѣ болѣе научныхъ гипотезъ о зарожденіи этого обычая на почвѣ Германіи. Таково мнѣніе цѣлаго ряда первостепенныхъ ученыхъ:

Россгирта, Миттермайера, Гнейста, Коши и мног. др.— Я считаю эту гипотезу „научною“ потому, что она, дѣйствительно, опирается на очень вѣскіе факты, поводы и соображенія. Главную роль при этомъ играетъ, конечно, національный характеръ германскаго народа: его, выходящая изъ ряда, воинственность,—его любовь къ независимости,—его, сначала инстинктивное, а потомъ сознательное, стремленіе къ поддержанію этой независимости во всѣхъ сферахъ жизни,— его особенная, ревнивая заботливость о неприкосновенности лица, самостоятельно, вооруженною рукою охраняющаго и свое достоинство, и всѣ свои дорогіе интересы. „Кому дозволено носить мечъ при бедрѣ, съ давнихъ поръ разсуждалъ германецъ, тому можно и должно защищать этимъ самымъ мечомъ свое право“: вотъ афоризмъ, на которомъ изстари установился принципъ дуэли, какъ охранѣ личной чести, и у примитивнаго тевтона, и у крестоносца-рыцаря, и у дворянина-феодала, и у студента-члена многочисленныхъ, горделивыхъ своимъ достоинствомъ, университетскихъ корпорацій. Древній Тевтонъ думалъ и чувствовалъ, что „германская честь тождественна съ возможностію отразить своею рукою всякое оскорбленіе, всякую обиду“. Германскій студентъ писалъ въ своемъ „Комментѣ“ (обычномъ правѣ): „Ob Jemandes Ehre verletzt ist, bleibt dem Gefühle eines jeden Individuum überlassen“. „Германскій рыцарь“, какъ говоритъ талантливый русскій публицистъ 40-хъ годовъ, авторъ статьи „Объ историческомъ развитіи чести“,—„германскій рыцарь *кромѣ оружія и матеріальной силы не находилъ себѣ другаго оплота. Рыцарь былъ прежде всего воинъ,* побѣдитель; подозрѣніе въ трусости и неумѣніи владѣть мечомъ было высшимъ оскорбленіемъ.... *Поединокъ былъ совершенно на мѣстѣ у этого военнаго братства. Кто судья надъ рыцаремъ, какъ не онъ самъ, какъ не равный ему противникъ?* Для горожанина, для простолюдина существуетъ судебное мѣсто; но *развѣ рыцарь подсудимъ кому нибудь въ дѣлѣ чести?* И что государство и его законъ за мѣрило, за возмездникъ его оскорбленію? *Онъ самъ себѣ достанетъ право — копьемъ, мечомъ.* Зачѣмъ онъ, оскорбленный, пойдетъ искать юридической расправы, когда онъ не вѣритъ въ ея возможность возстановить честь; онъ ищетъ собственною опасностью, смертью, свой судъ и въ немъ оправданіе себя въ чужихъ глазахъ и своихъ, казнь виновнаго согласно съ рѣшеніемъ небеснымъ.... Не надобно забывать.... что древне-германскій и рыцарскій поединокъ имѣли религіозную основу и нравственную. Нравственный принципъ поединка состоитъ въ томъ, что истина дороже жизни. Мало сознавать достоинство своей личности; надобно, сверхъ того, понимать, что съ утратою его бытіе становится ничтожно; на-

добно быть готовымъ испустить духъ за истину,— тогда ее уважаютъ, Рыцарство давало (человѣку) копье и ставило его вѣчнымъ стражемъ своей чести. И онъ былъ величественъ—этотъ стражъ! Да, этотъ человѣкъ, съ поднятымъ челомъ, опертый на копье, величаво и гордо встрѣчающій всякаго, увѣренный въ своей самостоятельности.... былъ высокъ и полонъ поэзіи".

Вотъ какіе элементы находились на почвѣ Германіи для того, чтобы создать скоропреходящую, но блестящую идеализацію дуэли. Вотъ какими вліяніями и условіями среды, дѣйствительно, можетъ быть объяснено, съ наибольшею близостью къ истинѣ, происхожденіе реальной, не идеализированной дуэли, какъ отдѣльнаго, но не разрозненнаго, звена въ цѣлой цѣпи германскихъ учрежденій. Если, какъ замѣчаетъ Гнейстъ, вся древне-германская система права предполагаетъ частную войну (setzt die Fehde voraus); если вліяніемъ международной войны создана была власть конунговъ (королей Германіи); ежели оружіемъ устанавливались у германцевъ даже правовые институты (наслѣдственнаго права); ежели у германцевъ не было настоящаго уголовнаго права, а было лишь одно боевое право (феда): то понятно, почему въ древне-германскомъ процессѣ получилъ такое значеніе судебный поединокъ, т. е. особый видъ дуэли, какъ частной войны, съ явственными признаками ордаліи (суда Божія) и преюдиціальнаго доказательства. Такимъ образомъ зарожденіе дуэли (генезисъ ея) можетъ быть выражено въ слѣдующихъ положеніяхъ или тезисахъ: а) дуэль современная есть учрежденіе, имѣющее многовѣковую исторію, и возникшее изъ примитивныхъ учрежденій Германіи; б) нельзя считать современую дуэль только переживаніемъ господствовавшаго въ средніе вѣка судебнаго поединка; не меньшую, а можетъ быть даже и большую, роль въ данномъ случаѣ играли религіозныя вѣрованія германцевъ, нравственныя ихъ понятія, идея о независимости свободной личности въ сферѣ извѣстныхъ правъ, защита которыхъ остается внѣ компетенціи и юрисдикціи не только общины, но и государства, а также идея о чести и о послѣдствіяхъ потери ея въ силу полученныхъ обидъ и оскорбленій.— в) Расходясь совершенно съ римскими понятіями о гражданской чести какъ объ отраженіи непреходящаго величія государства въ личномъ достоинствѣ гражданина, германцы (какъ доказалъ это между прочимъ Миттермайеръ) „считали каждаго оскорбленнаго человѣка безчестнымъ, лишали его всѣхъ преимуществъ, устраняли его отъ турнировъ, исключали изъ гильдій и цеховъ до тѣхъ поръ, пока онъ оставлялъ неотомщеннымъ и несмытымъ свой позоръ и свое пятно; начинать на судѣ гражданскій процессъ считалось постыднымъ, и оставалось лишь одно

средство: браться за мечъ и искать остріемъ его удовлетворенія въ честномъ бою, если только обидчикъ былъ равнаго сословія". *Ясно, что при такихъ понятіяхъ и учрежденіяхъ, дуэль была логически-необходима и совершенно на мѣстѣ у германцевъ.*

Что касается эволюціи (процесса послѣдовательнаго развитія) поединковъ, то и здѣсь сущность дѣла сводится къ поступательному измѣненію образовъ и формъ того общественнаго явленія, которое мы называемъ дуэлью или поединкомъ, а именно: къ замѣнѣ феды и судебнаго поединка дуэлью той конструкціи, которая существуетъ, съ второстепеннымъ дифференцированіемъ, до настоящаго времени. Такъ было во Франціи, и не было иначе ни въ Англіи, ни въ другихъ странахъ германо-романскаго міра (б. м. за исключеніемъ Испаніи, въ законодательныхъ памятникахъ и даже въ обычаяхъ которой не обозначается съ такою ясностью, какъ у другихъ народовъ средневѣковой Европы, институтъ судебнаго поединка). Отсюда историки дуэли допускаютъ такую періодизацію фактовъ дуэли для Франціи: 1) періодъ отъ вторженія германскаго до 13-го столѣтія, когда господствуютъ феды и поединки; 2) періодъ отъ 13-го до конца 15-го столѣтія, когда или запрещаются законами и правительствомъ, или умираютъ сами собою, отъ собственной слабости, феды и судебные поединки, при зачаткахъ образованія дуэли новой конструкціи изъ формы рыцарскихъ поединковъ ради вопросовъ чести между двумя комбаттантами; 3) періодъ отъ 16-го столѣтія до революціи, когда окончательно складывается и чрезвычайно распространяется подъ испано-итальянскимъ вліяніемъ [ср. Tarde, Études penales et sociales, 1892. pp. 22, 23] дуэль новой конструкціи вопреки законамъ и волѣ правителей государствъ; 4) періодъ отъ конца XVII-го столѣтія до нашихъ временъ, когда дуэль, потерявъ несомнѣнно свою недавно еще громадную силу, сосредоточивается главнымъ образомъ во Франціи, дифференцируясь въ невѣдомыхъ до революціи 1789 г. формахъ политической или парламентской, даже литературной и диффамаціонно-газетной, дуэли. Само собою разумѣется, что, несмотря на аналогію въ общемъ ходѣ и въ крупныхъ чертахъ эволюціи дуэли въ различныхъ государствахъ западной Европы, не можетъ быть и рѣчи о безусловномъ приложеніи французской періодизаціи къ историческому развитію хотя бы германской или англійской дуэли. Необходимы частичныя измѣненія и оговорки. Такъ, между прочимъ, въ Англіи произошли, нѣсколько позднѣе, тѣ же самыя „измѣненія образовъ и формъ" дуэли, какія раньше совершились во Франціи; гораздо позднѣе (какъ думаютъ нѣкоторые историки дуэли,—только со времени норманскаго завоеванія) появилась судебная дуэль въ Англіи

(trial by battle), фактически продержавшаяся тамъ до конца XV столѣтія, но de jure отмѣненная еще позже—въ 1819 году. Такъ, далѣе, столѣтіемъ позже, чѣмъ во Франціи, распространилась дуэль новой конструкціи въ Англіи, развернувшись здѣсь съ особенною силою только послѣ реставраціи Стюартовъ. Въ Германіи также не ранѣе 30 лѣтней войны замѣчается особенное развитіе дуэлей новаго типа, хотя первые случаи студенческихъ дуэлей съ признаками duel à outrance и фатальнымъ исходомъ относятся къ 16-му столѣтію. Но за то, въ концѣ XVII-го и въ началѣ XVIII-го столѣтія, устанавливается полная аналогія въ свойствахъ и результатахъ дуэлей между Франціею, Германіею и Англіею,—и если лѣтописцы французскихъ дуэлей насчитываютъ тысячами молодыхъ дворянъ, павшихъ жертвами дуэлей, то и историки германскихъ университетовъ (ср. Мейнерса и Мейфарта) сознаются, что „можно было бы составить цѣлый отрядъ изъ студентовъ, которые избиты, изрублены и совсѣмъ убиты на дуэляхъ". Тѣмъ рѣзче, при такомъ процессѣ объединенія, выдѣляется въ Германіи, правда—единичный, фактъ переживанія древняго обычая судебнаго поединка: еще въ 1804 году, т. е. въ самомъ разгарѣ наполеоновскихъ войнъ и въ послѣднія минуты жизни феодальной Германской Имперіи, нѣкій баронъ фонъ-Линзингенъ обращался въ Рейхстагъ съ просьбою „о принужденіи Курфюрста Гессенскаго доказать передъ Божескимъ судомъ, остріемъ меча, свои неосновательныя притязанія на Инсбергъ".

Какою-же оказалась на дѣлѣ эта новая форма дуэли, несомнѣнно упрощенная со стороны своихъ обрядностей, несомнѣнно выкинувшая изъ себя съ теченіемъ времени мистическую идею ордаліи и получившая какъ бы договорный характеръ, со всѣми тѣми предположеніями свободной воли и непринужденнаго согласія, которыя составляютъ азбучное положеніе теоріи права? Въ XVI и XVII столѣтіяхъ дѣйствіе этой дуэли приравнивается къ дѣйствію эпидеміи почти во всѣхъ странахъ и государствахъ западной Европы, не исключая Англіи и Германіи, но особенно во Франціи, гдѣ, подъ вліяніемъ моды и нравовъ Италіи и Испаніи, дворянствомъ овладѣло какое-то дуэльное безуміе, по мѣткому выраженію Коши. Здѣсь статистика жертвъ дуэли принимаетъ страшные размѣры: 6,000 или даже 8,000 дворянъ гибнутъ на дуэляхъ отъ конца второй половины XVI-го и до начала XVII вѣка. Четыре тысячи дворянъ падаютъ на поединкахъ въ короткій срокъ первыхъ 8 лѣтъ царствованія малолѣтняго Людовика XIV-го,—и тогда же начинается цѣлый рядъ дуэлей, гдѣ комбаттантами выступаютъ женщины, которыя дерутся не только между собою, но и съ мужчинами, и притомъ, иногда, съ роковымъ исходомъ для послѣднихъ. Такъ, при Людовикѣ XIV,

актриса Мопенъ (M-lle Maupin)—женщина необыкновенной физической силы и артистически владѣвшая шпагой — убила на дуэли трехъ, вызванныхъ ею на поединокъ, мужчинъ. Поводомъ къ этой поразительной дуэли было оскорбленіе, которое г-жа Мопѐнъ, на балу, нанесла другой дамѣ—хорошей знакомой трехъ вступившихся за нее кавалеровъ; но едва ли не поразительнѣе всего въ этомъ дѣлѣ рѣшеніе, положенное королемъ, вообще очень строго каравшимъ дуэлистовъ: „... Elle obtint sa grace du roi", говоритъ біографъ этой ужасной женщины; — „ce serait donc pour une femme de mauvaise vie, que Louis le Grand se serait départi de sa grande sévérité contre les duels". — Мопенъ какъ бы получила премію за безнравственность, усложненную человѣкоубійствомъ. Свирѣпая дуэль, болѣе приличная любому ландскнехту изъ эпохи 30 лѣтней войны, чѣмъ женщинѣ, сдѣлала убійцу трехъ молодыхъ людей знаменитостью моднаго и жуирующаго свѣта. Скоро послѣ дуэли своей, Мопенъ уѣхала въ Брюссель, гдѣ почтилъ ее своими особыми милостями Курфюрстъ Баварскій. Можно еще привести разсказъ Таллемана (цитир. у Тàрда, „Etudes pénales et sociales", 23) объ одномъ, истинно-чудовищномъ, въ области дуэли, явленіи: „Une M-me de Saint-Balmon" — говоритъ хроникеръ — „a tué ou fait prisonniers de sa main, dans des duels ou des combats, plus de 400 hommes"... Такая человѣческая бойня, устроенная въ формѣ дуэли женщиной, оставляетъ, несомнѣнно, въ тѣни подвиги другой знаменитости высшаго дуэльнаго свѣта— нѣкоего кавалера Андріё, гордившагося тѣмъ, что ему, на 30-му году своей жизни, удалось убить болѣе 70 человѣкъ по всѣмъ правиламъ фехтовальнаго искусства! „Стоитъ только прочесть какой нибудь разсказъ о придворныхъ нравахъ при послѣднихъ Валуа... чтобы увидѣть сколько вѣроломныхъ засадъ, сколько хладнокровной свирѣпости, сколько замаскированныхъ убійствъ прикрывалось именемъ дуэли"—говоритъ Тардъ;—и это вѣрно до послѣдней буквы въ разсказѣ, написанномъ талантливымъ французскимъ соціологомъ.

Многіе отдѣльные случаи дуэлей между мужчинами поражаютъ своею жестокостью, своею демоническою способностію соединять внѣшнее изящество нравовъ съ кровожадностію убійцы по ремеслу. Появляется, особенно во Франціи и въ Италіи, типъ своего рода артистовъ мрачнаго художества истреблять людей „искусства ради", изъ-за удовольствія нанести ловкій ударъ противнику, сдѣлаться знаменитостью дня среди моднаго свѣта, получить похвалы въ родѣ тѣхъ, какія расточаются до сихъ поръ „первой шпагѣ" за ея подвиги виртуоза-мясника на бояхъ быковъ въ Испаніи. — Прибавимъ, что подобныя злодѣйства, въ громадномъ большинствѣ случаевъ, бывали лишены сколько

нибудь серьёзныхъ поводовъ и основаній и совершались по внушенію пресловутаго и непереводимаго на русскій языкъ point d'honneur, противъ котораго тщетно вооружаются всею своею силою законодатели и правители Франціи, Германіи, Англіи и мног. др. (См. текстъ французскаго эдикта противъ дуэлей 1643 года: „... Ce faut point d'honneur qui, par l'artifice du démon, a passé jusqu'ici dans l'esprit de notre noblesse pour une inévitable quoique cruelle nécessité“ etc.—Сравн. текстъ запрещенія Тридентскаго Собора, въ анаѳемѣ противъ дуэлей: „Usus detestabilis, fabricante diabolo, introductus“ etc.).

Параллельно съ такимъ развитіемъ дуэля, возникло мало по малу во Франціи законодательство, направленное противъ злоупотребленія поединками въ аристократическихъ сферахъ французскаго общества, которое хранило, какъ священное преданіе, старинную формулу знаменитаго средне-вѣковаго юриста Бомануара: „Autre que gentilhomme ne peut guerroyer.—Остальная масса народная, со включеніемъ средняго сословія, держалась пока въ сторонѣ отъ макабровой пляски энтузіастовъ дуэли, которые съ удовлетвореннымъ чувствомъ сословнаго предразсудка встрѣтили законъ 1651 года, опредѣлявшій жестокія казни плебейству и буржуазіи за вызовъ на дуэль родовитыхъ людей и монополистовъ поединка („... Nous voulons et ordonnons, говоритъ текстъ этого закона, qu'en tel cas... les dits ignobles ou roturiers, qui seront dument atteints et covaincus d'avoir causé et promu de semblables désordres, soient sans rémission pendus et etranglés“ etc...). Но возлѣ законовъ, какъ бы охраняющихъ привилегію дворянскихъ поединковъ, правители Франціи постановили сильныя репрессивныя мѣры противъ тѣхъ-же самыхъ монополистовъ дуэли въ длинномъ ряду эдиктовъ, начавшихся въ XVI столѣтіи и закончившихся знаменитымъ эдиктомъ 1679 года. Этотъ эдиктъ „великаго короля“ остался главнымъ дѣйствующимъ закономъ о дуэляхъ во Франціи до самой революціи 1789 и, по мнѣнію нѣкоторыхъ юристовъ французскихъ, не потерялъ своей силы, по существу, въ промежуточный періодъ отъ 1789 г. до іюльской монархіи.—Но что несомнѣнно—такъ это вліяніе эдикта 1679 года на постановленія о дуэляхъ въ нѣкоторыхъ другихъ государствахъ Европы, между прочимъ въ Пруссіи и въ Испаніи, гдѣ вліянію такому, конечно, способствовало вступленіе французскаго принца на престолъ Фердинанда и Изабеллы католической.

Уже отсюда видно, что эдиктъ Людовика XIV-го былъ, во всякомъ случаѣ, очень крупнымъ явленіемъ въ цѣломъ итогѣ законовъ, пытавшихся устранить и ослабить несомнѣнное общественное зло. Вотъ почему кажется мнѣ незаслуженнымъ слишкомъ строгій приговоръ одного изъ

историковъ дуэлей (Фужеру) надъ цѣлымъ законодательствомъ старой Франціи по вопросу о дуэляхъ (... Tout était... mensonge, hypocrisie, comédie dans le langage législatif... etc.). Что касается эдикта 1679 года, то законъ этотъ можно укорить скорѣе всего за слишкомъ большую и откровенную суровость, вошедшую въ эдиктъ Людовика XIV по традиціи отъ болѣе раннихъ памятниковъ уголовнаго права вообще и репрессивнаго законодательства противъ дуэлей въ частности, освободивъ его отъ упрека въ лживости и лицемѣріи. Въ тѣ времена, никто и нигдѣ не зналъ мягкихъ законовъ; напротивъ, вездѣ доходили до такого напряженія карательной функціи, что представлялась фактическая невозможность буквальнаго примѣненія закона, при самомъ серіозномъ и добросовѣстномъ отношеніи къ дѣлу со стороны исполнителя.

Великіе государственные люди Франціи—*Сюлли и Ришельё*—прекрасно понимали этотъ недостатокъ въ законодательной политикѣ своего вѣка;—не стѣсняясь, обращали они на него вниманіе королей; но и эти Maëstri въ дѣлѣ управленія были безсильны противъ установившейся рутины безпощадности и безразличія въ приложеніи уголовнаго закона [1]).—Далѣе, одинъ изъ крупныхъ недостатковъ эдикта 1679 года, это предоставленіе маршальскому суду, какъ спеціальному трибуналу по дѣламъ о дуэляхъ, слишкомъ энергичнаго, скорѣе инквизиціоннаго, чѣмъ посредническаго вмѣшательства въ частную жизнь и дѣятельность гражданъ. Добрая цѣль—предупредить въ самыхъ тайникахъ семейныхъ и частныхъ отношеній возникновеніе поводовъ къ оскорбленіямъ, къ нарушеніямъ нравственности, а слѣдовательно и къ дуэлямъ:—цѣль эта не оправдала сомнительнаго средства.—Но за то, съ другой стороны, однимъ изъ наиболѣе крупныхъ достоинствъ эдиктовъ Людовика XIV должна остаться, едва-ли не первая во Франціи, попытка—дать точное, конкретное опредѣленіе наказаній за отдѣльныя, „in specie“ обозначенныя категоріи обидъ и оскорбленій. Болѣе раннія законоположенія (при Карлѣ IX, Генрихѣ III и даже Генрихѣ IV) грѣшили тѣмъ, что или предоставляли произволу судей (Maréchaux de France, Cousins du Roi) выборъ не только степени и вида, но даже рода наказаній, или же установляли лишь одинъ родъ наказаній за всѣ возможные роды и ви-

[1]) „... La multitude de ceux, писалъ Ришельё въ 1626 году, qui se battoient étoit si grande, et les peines ordonnées par les édits précédents si rigoureuses, que le roi avoit peine de les faire punir, d'autant que ce n'eut plus eté un effet de justice, qui est d'en châtier un petit nombre pour en rendre sages beaucoup, mais plutôt un effet d'une rigueur barbare qui est d'etendre la punition à tant de personnes qu'il semble n'en rester plus quipuissent s'amender par l'exemple“.



ды обидъ и оскорбленій. „*Судья какъ бы имѣлъ передъ собою клавіатуру, казней и бралъ такую ноту, какую желалъ самъ*“. А между тѣмъ удачная законодательная разработка вопроса объ обидахъ и оскорбленіяхъ есть—если можно такъ выразиться—одно изъ вѣрныхъ профилактическихъ средствъ противъ дуэльной болѣзни. (.... „Will man nun—говоритъ Миттермайеръ—dem traurigen Übel der Duelle vorbeugen, so muss man...für sichere zweckmässige Gesetze gegen Beleidigungen Sorge tragen... Hier aber stossen wir auf einen Punkt der eine bedeutende Lücke unserer Gesetzgebungen nachweiset...“).—Въ заключеніе, нельзя не указать на тотъ фактъ, что число дуэлей, бывшее столь значительнымъ еще въ періодъ дѣтства Людовика XIV, снизошло до такого минимума, какого никогда еще не видала Франція прежде царствованія „Великаго Короля“ своего.

Съ эпохою *регентства*, когда во главѣ Франціи сталъ человѣкъ, получившій отъ Людовика XIV далеко не лестное прозвище „Фанфарона Порока“ (Fanfaron du Vice), наступила открытая терпимость относительно дуэлей. Одна изъ женщинъ-писательницъ тогдашней Франціи, меморіалистка Маркиза Créqui, постоянно жалуется на многочисленность дуэлей, замѣчая однако, что многіе поединки временъ регентства обнаружили признаки измельченія и опошленія и въ поводахъ и въ герояхъ своихъ. Такъ столица Франціи была однажды оскандализована открытою, дневною дуэлью двухъ гвардейскихъ офецеровъ возлѣ всѣмъ извѣстной, исторической террасы въ Тюильри, и поводомъ къ нарушенію военными людьми особенно строгаго для нихъ закона послужилъ споръ изъ за обладанія.... ангорскою кошкою! Водевильный поединокъ этотъ закончился достойною буффонадой самаго регента: призвавъ къ себѣ виновныхъ („pour les chapitrer, какъ выражается M-me Créqui“) онъ вмѣнилъ дуэллянтамъ въ особую вину то обстоятельство, „что они дрались не ногтями, а на шпагахъ“ (...M-r le Régent leur dit qu'il n'auraient du s'attaquer qu'avec les ongles). Чрезвычайно характеристична знаменитая дуэль на пистолетахъ Маркизы Денесль и графини или герцогини Полиньякъ.

Въ царствованіе Людовика XVI-го, произошло, почти съ первыхъ годовъ воцаренія этого государя, замѣтное уменьшеніе дуэлей, и нашлись сейчасъ-же мыслители и публицисты, которые приписали явленіе это прочно водворившемуся прогрессу. Проповѣди Руссо и филиппики Вольтера—думали эти почтенные идеалисты—нашли, наконецъ, для себя добрую почву на которой уже не будутъ болѣе произрастать такіе ядовитые злаки, какими была отравляема, въ теченіе цѣлаго ряда вѣковъ, благородная кровь французскаго народа.—„Въ настоящее время,

пишетъ нѣкто Мерсье (Mercier), авторъ книги: „Tableau de Paris“, 1780 года, трость замѣнила у насъ шпагу, которой болѣе не носятъ, и нѣтъ болѣе тѣхъ ссоръ и споровъ, столь многочисленныхъ 60 лѣтъ тому назадъ, когда текла нерѣдко кровь человѣческая изъ за пустяковъ. Нравы, скорѣе чѣмъ законы, произвели такую перемѣну; иначе было бы крайне трудно воспретить ношеніе оружія. Парижанинъ самъ обезоружилъ себя.... Дуэли прежде были часты; теперь онѣ рѣдки. Строгіе законы Людовика XIV-го оказали менѣе сильное воздѣйствіе на умы, чѣмъ мирный и кроткій свѣтъ философіи. Парижане почувствовали, наконецъ, что имъ не слѣдовало терзать другъ друга, подобно звѣрямъ, изъ за химеры, называемой Point d'honneur“.

Интересное наблюденіе, сдѣланное авторомъ только что приведенныхъ мною строкъ, отразило въ себѣ, какъ въ зеркалѣ, благородныя стремленія и возвышенныя идеи лучшихъ людей въ концѣ XVIII столѣтія; но наблюденіе это не уловило всего того, что было въ дѣйствительности. И въ царствованіе Людовика XVI-го, обычай дуэлей проявилъ свою силу и живучесть въ поединкахъ,—правда, менѣе многочисленныхъ, но чрезвычайно серьезныхъ по высокому положенію комбаттантовъ—принцевъ крови: герцога Бурбонскаго и графа Д'Артуа, впослѣдствіи короля Карла X-го.—Характерное ничтожество поводовъ къ этому поединку, вызванному дурнымъ вліяніемъ мелкихъ женскихъ страстей въ королевской семьѣ, не сглаживается и не преображается рыцарскимъ проведеніемъ опаснаго акта дуэли со стороны обоихъ принцевъ. Дуэль эта, надѣлавшая, въ свое время, большаго шума въ цѣлой Европѣ, окончательно закрѣпила за Франціею до-революціонной эпохи репутацію страны дуэлей по преимуществу.

„Франція есть отечество дуэлей“—говоритъ въ своихъ мемуарахъ графъ Тилли, типичный представитель золотой молодежи XVIII-го столѣтія,—самъ отчаянный игрокъ, неутомимый ловеласъ и безстрашный дуэллистъ: „я проѣхалъ большую часть Европы, путешествовалъ въ новомъ свѣтѣ,—живалъ между военными людьми и между придворными;—но нигдѣ не встрѣчалъ я такой пагубной щекотливости, которая на каждомъ шагу создаетъ для себя обиды, оскорбленія и вызовы.—Откуда-же происходитъ у французовъ, характеръ которыхъ слишкомъ благороденъ для того, чтобы быть мстительнымъ, эта наклонность биться на дуэляхъ изъ за предметовъ, въ большинствѣ случаевъ мало серіозныхъ? Отъ воспитанія, отъ одного воспитанія!“.

Высказывалъ-ли графъ Тилли самостоятельную свою мысль, или-же усвоилъ ее, встрѣчаясь въ парижскихъ солонахъ съ читателями и почитателями „Эмиля“ и „общественнаго договора“—я не знаю. Но въ

словахъ умнаго, хотя и легкомысленнаго, искателя интересныхъ приключеній и сильныхъ ощущеній слышится отзвукъ истины. Не вѣдая, не гадая объ этомъ, графъ Тилли сошелся въ своемъ воззрѣніи на дуэль съ серьезнымъ юристомъ—тогдашнимъ генералъ-прокуроромъ Франціи. „Ce qu'il faut", говорилъ послѣдній, излагая одно изъ своихъ заключеній по дѣлу о поединкѣ,—„pour détruire ce cruel préjugé, c'est la force de l'éducation et de la morale, c'est de faire sentir de bonne heure à la jeunesse ce que ce préjùgé a d'absurde et de barbare".—Наступили событія 1789 года, отъ которыхъ можно было ожидать крупныхъ и радикальныхъ измѣненій въ области дуэли. Будучи враждебною старому порядку вещей, и въ особенности—феодализму и аристократіи, съ которыми такъ тѣсно связана исторія дуэлей, французская революція, казалось бы, должна была неизбѣжно отмѣнить дуэль вмѣстѣ со всѣми другими привилегіями дворянства. Но случилось иначе.— Діатрибы Камилла Дюмулена и Барера противъ дуэлей, которыя приведены мною выше, остались въ хроникѣ того времени какъ личныя и, такъ сказать, теоретическія мнѣнія выдающихся политическихъ дѣятелей великаго переворота. Не смотря на временное и довольно острое возбужденіе противъ дуэли, послѣдовавшее за раненіемъ Ламета, одного изъ популярныхъ народныхъ вождей въ начальномъ періодѣ революціи, на поединкѣ съ герцогомъ Де-Кастри, дуэль пережила и эту шумную, но скоропроходящую грозу, благодаря идеализму и вѣрѣ въ улучшающую силу прогресса со стороны большинства средняго сословія.—Изъ депутатовъ трехъ сословій, выражавшихъ свои жалобы и политическія пожеланія на послѣднемъ собраніи „Генеральныхъ Штатовъ", только духовенство категорически высказалось, всею своею массою, противъ дуэлей. Депутаты отъ дворянства съумѣли выдержать глубокое молчаніе; что же касается средняго сословія, то оно, большинствомъ 98 голосовъ противъ 56, высказало слѣдующее: „нѣтъ нужды въ законахъ противъ дуэлей, такъ какъ есть надежда, что, при благомъ воздѣйствіи просвѣщенія и истинно національнаго воспитанія, люди сами дойдутъ до убѣжденія, что убіеніе ближняго нашего есть, дѣйствительно, преступленіе, а не подвигъ чести"... „Торжество новыхъ идей должно быть дѣйствительнѣе въ этомъ отношеніи, чѣмъ всѣ эдикты послѣднихъ вѣковъ монархіи". „Не смотря на запрещенія Густава Адольфа, дрались подъ висѣлицею; не смотря на мѣры Ришельё, дрались передъ плахою" etc. „Зачѣмъ, спрашивается, вооружаться намъ сегодня необычною строгостью законовъ для наказанія такого преступленія, которое не будетъ уже завтра существовать среди народа?" и т. д.— Таковы были всемогущія въ то время идеи, которыя вызвали

умолчаніе о дуэляхъ, какъ объ особомъ преступленіи въ уголовномъ кодексѣ 6-го октября 1791 г.—молчаніе, перешедшее, по традиціи, и въ законодательство императора Наполеона. Не смотря на учащенныя напоминанія національнаго собранія, законодательный комитетъ не представилъ ни единаго рапорта по вопросу о дуэляхъ.—Затѣмъ послѣднимъ актомъ, окончательно примирившимъ обычай дуэли съ французскою революціею, былъ декретъ законодательнаго собранія, прекратившій всѣ процессы по поводу дуэлей, со всѣми ихъ послѣдствіями— арестами и проч., отъ 14 іюля 1789 года.—Какія-же были послѣдствія отъ всѣхъ этихъ событій для дуэли?—Въ существѣ ея совершилась важная перемѣна: дуэль, аристократическое учрежденіе по исконной природѣ своей и по исторіи своего происхожденія, сдѣлалась демократическою.—„Изъ благороднаго предразсудка она обратилась въ буржуазный point d'honneur“.—„Болѣзнь, столь долгое время сосредоточенная въ наименѣе многочисленномъ классѣ общества, расширилась и захватила всѣ другія сословныя группы“.—„Изъ равенства передъ закономъ явилось (для всѣхъ безъ исключенія) равенство передъ поединкомъ“.—„Изъ свободы политической и гражданской вышла во всеоружіи свобода дуэлей“.

При подобныхъ перемѣнахъ, понятнымъ становится фактъ чрезвычайнаго усиленія дуэли въ эпоху реставраціи и іюльской монархіи. Послѣ только что окончившихся войнъ и политическихъ переворотовъ, которые прекратили дуэли на все время наполеоновскаго режима, подобно тому какъ погашаются болѣе тяжкими болѣзнями менѣе сильные недуги, осталось слишкомъ много горючаго матеріала и недоконченныхъ счетовъ изъ прошедшаго времени, а наступившая новая эпоха только увеличила злобу дня. Жертвы вчерашняго дня становились господами и утѣснителями нынѣшняго дня. Возлѣ новой королевской арміи съ офицерами изъ эмигрантовъ, рѣзко выдѣлились, еще сильною и тѣсно сплоченною группою, остатки старой наполеоновской арміи, этихъ героевъ гигантскихъ боевъ, съ культомъ своего великаго вождя, съ презрѣніемъ къ правителямъ безъ единаго луча военной и политической славы.—Объявилась новая сила—пресса, съ ея фотографіею также новыхъ явленій для Франціи: многочисленныхъ случаевъ борьбы и столкновеній между дѣятелями парламентскихъ учрежденій этой, изъ пепла возродившейся, страны. Возникли безчисленные случаи оскорбленій въ печати, передъ которыми оказывались нѣмыми и безсильными какъ нравы, такъ суды и законодательство. Вызовамъ за диффамацію, дуэлямъ изъ-за парламентскихъ ошибокъ нѣтъ конца.—Съ 1817 года, число дуэлей увеличивается въ давно небываломъ количествѣ какъ въ



Парижѣ, такъ и въ провинціяхъ. Даже литературные вопросы (напр. вопросъ о классицизмѣ и романтизмѣ) вызываютъ непомѣрное возбужденіе и влекутъ за собою дуэли, близкія по своей ожесточенности къ дуэлямъ временъ Генриха III-го и IV-го. Знаменитые адвокаты (какъ напримѣръ Беррiѐ) получали вызовы за судебныя рѣчи свои. Александръ Дюма дрался на дуэли съ Гальярдѐ изъ-за спора о правѣ литературной собственности на драму: „Tour de Nestles". Погибъ Арманъ Каррель подъ пистолетомъ Эмиля Жирардена. Повторились случаи дуэлей между женщинами.—Бенжаменъ Констанъ, будучи больнымъ и сидя въ креслахъ, долженъ былъ выдержать дуэль съ графомъ Форбекъ-де-Инсаръ. Но этого мало: при Людовикѣ Филиппѣ, эпидемія дуэлей охватила даже міры торговый и бюрократическій. Газеты за 1833 и 1835 годы разсказываютъ о дуэли торговца шелковыми товарами съ владѣльцемъ дровянаго склада „изъ-за спора о торговыхъ операціяхъ" (a la suite d'une discussion sur les opérations commerciales), а также о нѣсколькихъ другихъ дуэляхъ этой категоріи, и при томъ иногда съ фатальнымъ исходомъ.—Газеты отъ 1832—1835 года записали на своихъ столбцахъ слѣдующіе случаи: полицейскіе офицеры вызываютъ редактора газеты „Temps" за статью, напечатанную по поводу награжденія орденами гг. чиновниковъ полиціи; префектъ (чуть-ли даже не сенскій) вызываетъ редактора газеты „Courrier"; субъ-префекты дуэлируютъ съ чиновниками министерства финансовъ и съ товарищами прокуроровъ; наконецъ, въ любопытномъ спискѣ этомъ можно поставить дуэль президента королевскаго суда съ адвокатомъ. Оправдалось саркастическое слово Монтэня: „Mettez trois Français aux dèserts de Lybie, il ne seront pas un mois ensemble sans se harceler et se quereller",—а въ наши дни, статистика политическихъ дуэлей во Франціи увеличила свои цыфирные итоги не малымъ количествомъ нѣсколько-водевильныхъ поединковъ, въ дымѣ и въ пыли которыхъ читаются имена Гамбетты, Фурту, Флокѐ, Деруледа и Буланже.

Главная задача моя окончена. Проведены двѣ крупныя параллели. Сопоставлены мнѣнія людей о дуэли и факты изъ жизни и судебъ самой дуэли, какъ учрежденія функціонировавшаго, цѣлые вѣка, среди людей, не смотря на запрещенія закона, на проклятія церкви, на осужденія представителей великихъ культурныхъ силъ: науки и развитаго, обогащеннаго этою наукою, разума. Остается теперь сказать нѣсколько объяснительныхъ и заключительныхъ словъ съ тою цѣлью, чтобы связать одною главною мыслью матеріалъ настоящаго очерка и, избѣгая „произвольныхъ точекъ зрѣнія", произнести надъ фактами судъ, констатирующій истину, какова бы ни была послѣдняя.

Дѣло каждаго судьи и критика, гдѣ бы дѣло это ни совершалось, на аренѣ трибунала или въ кабинетѣ теоретика,—состоитъ въ умственномъ трудѣ, который направляется къ тому, чтобы открыть, опредѣлить и свести къ одному цѣльному заключенію какъ положительныя, такъ и отрицательныя стороны въ объектѣ суда и анализа. Соблюдая всѣ строгія требованія безпристрастія, приходится однакоже высказать, что дуэль, какъ соціальное явленіе и при томъ какъ всеобщій историческій фактъ, можетъ быть подведена только подъ категорію зла въ жизни человѣческихъ обществъ. Никакая глубина думъ надъ судьбами поединковъ, никакая осторожность и объективность въ анализѣ и основныхъ началъ и всѣхъ деталей дуэли, ничто не даетъ убѣжденія въ томъ, что обычай этотъ послужилъ на пользу и благо культурнымъ интересамъ человѣческаго общежитія. Нѣтъ, дуэль, отъ начала своего до нынѣшней поры, была, есть и будетъ лишь громаднымъ кровавымъ пятномъ на свѣтломъ фонѣ христіанской цивилизаціи. — Пытались иногда поставить такой историко-философскій тэзисъ, будто дуэль помогла развитію и закрѣпленію понятія о „личности, стоящей за свои правà“, связывая такой культурный фактъ съ вліяніемъ рыцарства; но забываютъ при этомъ многое и очень многое.—Рыцарская дуэль, въ эпоху своего процвѣтанія приблизительно между XI и XIII столѣтіями, есть лишь свѣтлый, но мимолетный метеоръ на скорбномъ общеевропейскомъ полѣ поединковъ и представляетъ собою нѣчто глубоко отличное отъ той дуэли, которая составляетъ истинную болѣзнь западно-европейской культуры, начиная съ XVI столѣтія—этой идеальной эпохи бреттёровъ и убійцъ по призванію. А затѣмъ само рыцарство, усердно практиковавшее дуэль, не выдержало задачи своей въ дѣлѣ развитія понятія о „личности стоящей за свои права даже при круговой порукѣ между поединкомъ и пониманіемъ права личности“. Почему? А потому, скажемъ мы словами, уже цитированнаго нами, русскаго публициста 40-хъ годовъ, что „рыцарь, свободная личность въ отношеніи къ государству и рабъ внутри, развилъ односторонность свою до нелѣпости; онъ съ каждымъ днемъ дѣлался болѣе и болѣе Донъ-Кихотомъ; не имѣя дѣйствительнаго критерія чести, онъ весь зависѣлъ отъ обычая и мнѣнія; онъ, вмѣсто живаго и широкаго понятія человѣческаго достоинства, разработалъ жалкую и мелочную казуистику оскорбленій и поединковъ“.

Отрицательная роль дуэли въ протекшей ея исторіи еще яснѣе и полнѣе обозначается среди фактовъ, отношеній и интересовъ эпохи современной. Едвали можно признавать серіознымъ мнѣніе, высказанное между прочимъ въ только что вышедшемъ французскомъ сочиненіи о

дуэляхъ, Летэнтюрье Фрадена, будто дуэль *законна* (légitime) какъ неизбѣжное зло, какъ единое возможное огражденіе неприкосновенности лица отъ оскорбленія. Противъ этого говорятъ данныя современной статистики дуэлей, а именно: фактъ полнаго прекращенія дуэлей въ Великобританіи безъ малѣйшаго ущерба для личной неприкосновенности свободныхъ гражданъ свободнѣйшаго государства, а также—фактъ весьма замѣтнаго уменьшенія количества дуэлей въ Швейцаріи, Бельгіи, Италіи, Испаніи, Португаліи и даже въ самой „Stammland der Duellen", въ Германіи. Что касается послѣдней страны, то здѣсь, еще въ 30-хъ годахъ нашего столѣтія, обращено было вниманіе на такое явленіе извѣстнымъ профессоромъ-юристомъ Гансомъ, который, въ напечатанномъ письмѣ своемъ къ французскому историку дуэлей—Фужеру, между прочимъ подчеркиваетъ тотъ фактъ, что средняя статистическая цыфра офицерскихъ дуэлей въ Германіи гораздо ниже итога студенческихъ поединковъ. Вообще, возлагать, въ настоящее время, на дуэль миссію огражденія неприкосновенности лица отъ оскорбленія есть грубый анахронизмъ, упорное закрываніе глазъ передъ наличностью и очевидностію такихъ средствъ огражденія неприкосновенности лица, какія представляютъ собою и весь строй правоваго государства съ общественнымъ мнѣніемъ его гражданъ, и все содержаніе многихъ западноевропейскихъ законодательствъ объ обидахъ и оскорбленіяхъ, и достоинства суда присяжныхъ, работающихъ совмѣстно съ просвѣщенною и независимою магистратурой. Говорятъ, конечно, объ обратной сторонѣ публичности судопроизводства — объ оглашеніи фактовъ щекотливаго свойства для лицъ, обращающихся къ суду,—оглашеніи, пріобрѣтающемъ особенную быстроту и широту распространенія благодаря прессѣ. Но позволительно спросить: а развѣ фактъ дуэли не подлежитъ еще болѣе громкой огласкѣ, еще большему распространенію и въ обществѣ, и въ періодической печати не только одного города, но и цѣлаго образованнаго міра?

Теперь мы можемъ дать окончательный отвѣтъ на вопросъ о соціальномъ значеніи дуэли и объ томъ отношеніи, въ которомъ должны стоять къ ней государство, судъ, общественное мнѣніе и законодательство.

Не легко найдти и удачно выразить формулу для такого отношенія, въ силу сложности вопроса и неправильности дуэли въ ея строѣ и въ ея функціяхъ среди современнаго общества и государства. Присмотримся однакоже къ этому строю, къ этимъ функціямъ. Что найдемъ мы тамъ? Съ одной стороны, дуэль есть какъ бы война при господствѣ мира между народами и государствами; а съ другой стороны, дуэль

есть какъ бы замѣна правосудія среди государства, сохраняющаго всю полноту своей верховной юрисдикціи, особенно въ сферѣ уголовнаго суда. Если вѣрно первое сходство, то какъ объяснить и чѣмъ замѣнить въ дуэли отсутствіе признака войны: ея политическаго вѣса, ея общественнаго значенія, ея аналогіи съ судебнымъ процессомъ между комбаттантами?—Если-же вѣрно второе сходство, то какъ быть съ такимъ правосудіемъ, при отправленіи котораго завѣдомо-виновный въ обидѣ, повлекшей за собою дуэль, не только приравнивается съ завѣдомо-пострадавшимъ отъ обиды, но получаетъ организованное право на убійство именно того человѣческаго существа, которое несомнѣнно претерпѣло отъ оскорбленія? Ясно, что современная дуэль не есть ни война, ни замѣна государственнаго правосудія. Другими словами: „дуэль не есть ни божеское, ни человѣческое правосудіе—ни жертва, ни искупленіе; это—правосудіе случая, пародія войны, актъ суевѣрія въ вѣкъ индифферентизма, воспоминаніе о привилегіяхъ въ вѣкъ гражданскаго равенства, пережитокъ варварства среди богатой цивилизаціи“.—А если это такъ, то, дѣйствительно, дуэль есть какое-то гибридное, противообщественное и противонравственное явленіе въ современномъ обществѣ, какъ мелкая пародія великой международной драмы—войны, какъ анархическое право на убійство, какъ искаженіе и приниженіе опредѣленнаго акта правосудія до степени фатальнаго, неразумнаго жребія.—„... Кровавая расплата съ обидчикомъ, или, еще болѣе, причиненіе смерти лицу, обиженному виновнымъ, одинаково противорѣчитъ и принципамъ христіанской религіи и началамъ нравственности... Дуэль не находитъ для себя оправданія ни съ разумно-психологической, ни съ соціальной точки зрѣнія“. Вотъ слова, вписанныя въ проектъ новаго уголовнаго уложенія для Россіи, — и въ словахъ этихъ слышится голосъ истины.—Дуэль и нравственность,—дуэль и право, дуэль и общественный прогрессъ, дуэль и неразбитое счастіе людей: все это представляетъ собою понятія взаимно другъ друга исключающія, противорѣчія, никогда между собою не примиряемыя. — Невозможна иная квалификація дуэли, кромѣ квалификаціи ея какъ преступленія. — Невозможна иная роль государства и законодательства,—суда и внутренней политики, прессы и общественнаго мнѣнія по отношенію къ дуэли кромѣ неустанной, дружной, культурной борьбы. — Нельзя терпѣть возлѣ правильно-устроеннаго, государственнаго правосудія какую-то частную привилегію на убійство, въ такой моментъ культурнаго развитія Европы, когда дебатируется и рѣшается въ отрицательномъ смыслѣ вопросъ о смертной казни въ рукахъ самаго государства, когда „всѣ мыслящіе люди отказываютъ не только отдѣльному лицу, но и

цѣлому обществу въ правѣ убійства". Нельзя—грѣшно передъ Богомъ и совѣстью—поступаться великими идеалами добра, правды и человѣколюбія въ руки предразсудка и мелкихъ личныхъ страстей, на чемъ, строго говоря, и держится исключительно поединокъ въ образованнѣйшихъ странахъ Европы.—Пора общественному сознанію этихъ странъ, гдѣ ярко свѣтитъ несгораемая купина философской мысли и научной истины, окончательно выбросить изъ экономіи культурной своей жизни безобразные остатки того, что „не есть ни божеское, ни человѣческое правосудіе, ни жертва, ни искупленіе", но что всегда было, есть и будетъ правосудіемъ слѣпаго и, по большей части, жестокаго случая.

А. Н. Стояновъ.

16 января 1893 года.

Résultats des observations faites au nouvel Observatoire Météorologique de l'Université de Kharkow pendant l'année 1892.

PUBLIÉS PAR LE PROFESSEUR

N. Piltschikoff.

Результаты наблюденій, произведенныхъ на метеорологической станціи Императорскаго Харьковскаго Университета въ 1892 г.

СОБРАНЫ ПРОФЕССОРОМЪ

Н. Д. Пильчиковымъ.

Читая въ теченіе нѣсколькихъ лѣтъ курсъ метеорологіи въ Харьковскомъ Университетѣ я, какъ при чтеніи курса, такъ, особенно, при веденіи практическихъ по нему занятій постоянно испытывалъ значительныя неудобства вслѣдствіе неимѣнія въ своемъ распоряженіи метеорологической обсерваторіи Университета. Осенью 1891 года мною были предоставлены въ распоряженіе Правленія Университета посильныя матеріальныя средства для организаціи метеорологическихъ наблюденій. Нѣсколько позже директоръ главной физической обсерваторіи, академикъ Г. И. Вильдъ, запросилъ меня, не счелъ ли бы я возможнымъ завесть при университетѣ правильныя метеорологическія наблюденія въ объемѣ станціи 2-го разряда. Возбудивъ объ этомъ ходатайство предъ Университетомъ, я встрѣтилъ полное сочувствіе со стороны Правленія Университета, ассигновавшаго единовременное пособіе на пріобрѣтеніе метеорологическихъ приборовъ и со стороны г. Ректора Университета, М. М. Алексѣенко, благодаря поддержкѣ котораго дѣло объ учрежденіи станціи не затянулось и наблюденія могли быть начаты своевременно. Считаю пріятнымъ долгомъ выразить здѣсь Правленію Университета и г. Ректору глубокую благодарность отъ имени молодой метеорологической станціи Университета.

Настоящій отчетъ содержитъ сводъ срочныхъ наблюденій станціи за время отъ 1-го января 1892 г. по 1-е января 1893 г. (новаго стиля). Изъ сообщаемаго здѣсь метеорологическаго матеріала лишь наблюденія надъ поляризаціей атмосферы были уже мною отчасти публикованы (въ отчетахъ парижской Академіи Наукъ). Къ отчету присоединены магнитныя и поляриметрическія наблюденія предшествовавшаго года, нигдѣ непубликованныя.

Метеорологическая станція Харьковскаго Университета помѣщается на сѣверной окраинѣ города, въ Университетскомъ саду. Психрометръ находился въ теченіе 1892 г. въ деревянной клѣткѣ нѣсколько меньшихъ размѣровъ, чѣмъ указанныя въ академической инструкціи. Барометры помѣщены въ отапливаемомъ каменномъ зданіи, принадлежащемъ астрономической обсерваторіи Университета, которой приносится здѣсь благодарность за предоставленіе помѣщенія.

Психометрическіе термометры были сравнены съ термометромъ работы Тоннело, вывѣреннымъ въ международномъ бюро мѣръ и вѣсовъ [1]). Скала барометра Вильда-Фусса сравнена со скалою катетометра работы Дюмуленъ-Фромана. За поправку барометра принята величина 1,2 mm. сообщенная главной физической обсерваторіи на основаніи сравненія станціоннаго барометра съ путевымъ барометромъ помощника директора главной физической обсерваторіи М. А. Рыкачева, посѣтившаго станцію въ іюлѣ. Изъ самопишущихъ приборовъ были установлены термографъ и барографъ Ришара.

Обычныя метеорологическія наблюденія велись подъ моимъ руководствомъ кандидатомъ университета И. Поповымъ и студентомъ Волжинымъ. Ими сдѣлана большая часть всѣхъ вычисленій. Волжинъ принималъ дѣятельное участіе въ подготовкѣ матеріала для настоящаго отчета и составилъ приложенную при отчетѣ графику.

Познакомившись во время моей заграничной командировки въ 1889 г. у Корню съ его фотополяриметромъ, я выписалъ впослѣдствіи два прибора Корню и съ іюня 1891 г. началъ производить по возможности ежедневныя измѣренія поляризаціи неба. Съ открытіемъ метеорологической станціи наблюдатели начали пріучаться къ обхожденію съ фотополяриметромъ.

Ежечасныя магнитныя наблюденія надъ склоненіемъ въ Харьковѣ производились студентами VI семестра математическаго отдѣленія въ

---

[1]) Въ Севрѣ.

теченіе 29-го сентября—1-го октября 1891 въ Университетскомъ саду на томъ же каменномъ столбѣ, на которомъ я производилъ наблюденія въ 1884 г. Наблюденія выполнены помощью большаго универсальнаго магнитнаго теодолита Вильда, работы Брауера, полученнаго отъ Императорскаго Русскаго Географическаго Общества. Коконовая нить, служащая для подвѣски магнита, была тщательно напитана вазелиномъ. Еще раньше студентомъ Сикорою было произведено нѣсколько опредѣленій суточнаго хода магнитнаго склоненія въ Харьковѣ, для чего Сикора подвѣсилъ въ погребѣ магнито-метеорологическаго кабинета магнитную полосу на пучкѣ раскрученныхъ, пропитанныхъ вазелиномъ, коконовыхъ нитей. Хотя эти наблюденія не могли доставить точныхъ результатовъ, такъ какъ надъ погребомъ находится двухъ-этажное зданіе съ желѣзными трубами и пр. и вся постройка расположена въ центрѣ города, однако общій характеръ суточнаго хода магнитнаго склоненія болѣе или менѣе выяснился. Помѣщенная ниже замѣтка, составленная Сикорою, даетъ подробности этой его работы.

Числовыя таблицы настоящаго отчета кромѣ срочныхъ данныхъ и среднихъ мѣсячныхъ даютъ еще результаты нѣкоторой обработки метеорологическаго матеріала. Ниже мы разсмотримъ ихъ по отдѣльнымъ метеорологическимъ элементамъ.

Положеніе станціи и ея приборовъ слѣдующее:

Долгота отъ Гринвича $2^h\ 24^m\ 54^s,9$ E.
Широта 50° 0′ 10″ N.

Высота барометра надъ уровнемъ моря	142^м, 1.
Высота термометровъ надъ поверхностью земли	2^м, 25.
Высота термометровъ надъ уровнемъ моря	143^м, 75.
Высота дождемѣра надъ поверхностью земли [1])	2^м
Высота флюгера надъ поверхностью земли [2])	8^м, 6.

Расположеніе приборовъ показано на планѣ, см. таблицу VIII.

---

[1]) Съ защитою Нифера.

[2]) Гл. физ. обс. съ доскою для опредѣленія силы вѣтра.



Температура воздуха. Température de l'air.

Числа Date	Январь Janvier 7h a	1h p	9h p	Среднее Moyen	Февраль Février 7h a	1h p	9h p	Среднее Moyen	Мартъ Mars 7h a	1h p	9h p	Сред. Moy.
1	−10·8	− 4·5	+ 0·6	− 4·9	− 0·2	+ 0·3	− 4·0	− 1·3	− 6·8	− 5·8	− 6·2	− [illegible]
2	− 1·1	− 0·1	− 2·9	− 1·4	− 8·6	− 2·0	− 4·0	− 4·9	− 7·3	− 4·4	− 5·7	− [illegible]
3	−13·2	−11·2	− 8·8	−11·1	+ 0·0	+ 3·6	+ 2·8	+ 2·1	− 9·4	− 5·3	− 8·0	− [illegible]
4	− 5·4	− 2·5	− 1·2	− 3·0	+ 2·6	+ 2·0	+ 1·8	+ 2·1	−12·6	− 5·4	− 5·5	− [illegible]
5	− 0·2	+ 0·4	− 2·6	− 0·8	+ 2·6	+ 4·2	+ 3·7	+ 3·5	− 6·6	− 0·9	− 0·6	− [illegible]
6	−14·2	− 8·1	− 7·4	− 9·9	+ 2·2	+ 2·1	+ 0·1	+ 1·5	− 1·2	− 1·4	− 2·9	− [illegible]
7	+ 0·0	+ 1·8	+ 2·0	+ 1·3	− 4·4	+ 1·4	− 2·2	− 1·7	− 2·3	− 0·1	+ 0·2	− [illegible]
8	+ 1·6	+ 1·2	+ 0·9	+ 1·2	− 3·1	− 0·3	− 2·9	− 2·1	− 1·3	− 0·1	− 1·8	− [illegible]
9	+ 1·6	+ 2·2	+ 1·6	+ 1·8	− 3·2	− 1·0	− 2·5	− 2·2	+ 0·4	+ 0·0	− 6·3	− [illegible]
10	+ 0·8	+ 0·9	+ 0·0	+ 0·6	− 2·4	− 1·2	− 2·1	− 1·9	−12·7	− 1·5	− 2·5	− [illegible]
11	− 2·6	− 1·9	− 1·7	− 2·1	− 3·6	− 5·7	− 6·7	− 5·3	− 0·1	− 3·5	− 4·4	− [illegible]
12	− 1·3	+ 0·4	− 2·0	− 1·0	− 9·2	− 7·5	−13·6	−10·1	− 8·4	− 6·1	− 6·0	− [illegible]
13	− 8·2	− 3·6	− 9·8	− 7·2	− 4·0	+ 0·5	− 0·9	− 1·5	− 4·5	− 3·0	− 5·9	− [illegible]
14	− 9·5	− 4·4	− 5·6	− 6·5	− 7·3	− 1·4	− 2·9	− 3·9	− 7·8	− 4·8	− 6·0	− [illegible]
15	− 0·3	+ 0·4	− 6·3	− 2·1	−12·2	− 5·8	− 9·5	− 9·2	− 5·2	− 3·4	− 5·0	− [illegible]
16	−10·2	−10·2	−12·0	−10·8	−13·3	−11·3	−12·2	−12·3	− 6·6	− 2·4	− 4·3	− [illegible]
17	−17·3	−12·2	−16·8	−15·4	−17·6	−10·5	− 9·0	−12·4	− 7·9	− 0·6	− 5·6	− [illegible]
18	−12·7	−10·2	−11·6	−11·5	+ 2·4	+ 2·6	+ 3·5	+ 2·8	− 8·3	− 1·8	− 4·9	− [illegible]
19	−11·8	−10·6	−12·0	−11·5	+ 1·8	+ 3·2	+ 1·0	+ 2·0	− 7·4	− 0·4	− 2·9	− [illegible]
20	−11·1	− 8·8	−17·0	−12·3	− 3·5	− 2·3	− 4·2	− 3·3	− 5·8	+ 3·6	+ 0·9	− [illegible]
21	−15·8	−10·0	−11·4	−12·4	− 3·4	− 1·7	− 4·6	− 3·2	− 0·4	+ 1·7	+ 0·5	+ [illegible]
22	−12·6	−17·5	−26·6	−18·9	− 5·2	+ 1·5	− 0·3	− 1·3	+ 0·3	+ 3·2	+ 1·0	− [illegible]
23	−24·6	−22·5	−29·4	−25·5	− 2·9	+ 0·3	− 1·9	− 1·5	− 1·0	+ 0·4	+ 3·6	+ [illegible]
24	−32·4	−27·8	−30·4	−30·2	− 5·2	+ 0·9	− 2·0	− 2·1	+ 2·0	+ 3·4	+ 0·6	+ [illegible]
25	−31·6	−22·5	−22·8	−25·6	− 7·2	− 1·8	− 5·3	− 4·8	− 2·2	+ 3·8	+ 1·8	+ [illegible]
26	−25·0	−15·4	−16·5	−19·0	− 6·7	+ 0·8	− 2·7	− 2·9	+ 1·4	+ 7·2	+ 3·8	+ [illegible]
27	−25·6	−21·7	−26·8	−24·7	− 5·1	− 4·4	− 6·0	− 5·2	+ 2·7	+13·0	+ 9·0	+ [illegible]
28	−30·8	−22·4	−25·7	−26·3	− 6·4	− 4·7	− 5·8	− 5·6	+ 3·3	+13·2	+ 9·7	+ [illegible]
29	−27·3	−21·2	−17·6	−22·0	− 6·4	− 5·2	− 5·7	− 5·8	+ 4·0	+16·0	+ 9·3	+ [illegible]
30	−13·2	− 5·8	− 1·2	− 6·7	—	—	—	—	+ 4·1	+16·8	+ 0·4	+ [illegible]
31	+ 2·3	+ 3·2	+ 1·5	+ 2·3	—	—	—	—	− 0·8	+ 5·2	+ 1·0	+ [illegible]
Среднее Moyen	−11·7	− 8·5	−10·3	−10·2	− 4·5	− 1·5	− 3·4	− 3·1	− 3·5	+ 1·2	− 1·4	− [illegible]

Температура воздуха. Température de l'air.

Число Date	Апрѣль Avril 7ʰa	1ʰp	9ʰp	Среднее Moyen	Май Mai 7ʰa	1ʰp	9ʰp	Среднее Moyen	Іюнь Juin 7ʰa	1ʰp	9ʰp	Среднее Moyen
1	— 1·0	+ 4·8	+ 1·8	+ 1·9	15·5	23·7	15·5	18·2	13·3	19·3	13·7	15·4
2	+ 1·2	+ 2·8	— 1·8	+ 0·7	12·5	20·4	13·5	15·5	18·0	26·4	18·5	21·0
3	— 2·7	+ 0·8	+ 0·2	— 0·6	11·8	21·7	16·3	16·6	19·1	26·6	21·5	22·4
4	+ 2·5	+ 5·3	+ 2·8	+ 3·5	14·6	22·6	16·0	17·7	21·5	26·9	22·9	23·8
5	— 0·6	+ 1·2	— 0·4	+ 0·1	13·8	21·3	15·8	17·0	23·0	29·8	21·7	24·8
6	— 0·9	+ 3·5	— 1·0	+ 0·5	12·5	22·5	18·5	17·8	21·7	28·7	21·7	24·0
7	— 1·1	+ 8·7	+ 8·7	+ 5·4	15·9	27·0	21·9	21·6	20·1	29·6	21·4	23·7
8	— 3·0	— 0·3	— 3·3	— 2·2	19·0	26·8	20·3	22·0	21·9	31·2	23·4	25·5
9	— 5·3	— 1·8	— 1·8	— 3·0	17·7	28·1	21·0	22·9	23·0	29·7	19·7	24·1
10	— 1·4	+ 3·6	+ 0·9	+ 1·0	16·0	25·7	20·2	20·6	18·7	26·4	16·9	20·7
11	+ 0·8	+ 7·4	+ 4·1	+ 4·1	16·9	24·5	19·9	20·4	17·3	25·4	17·9	20·2
12	+ 2·2	+13·6	+ 9·4	+ 8·4	19·9	24·3	15·2	19·8	17·3	25·4	22·1	21·6
13	+ 4·1	+13·5	+11·4	+ 9·7	9·8	15·7	11·3	12·3	18·2	26·2	20·3	21·6
14	+ 5·6	+14·2	+12·0	+10·6	8·6	16·6	12·2	12·5	18·5	27·3	20·1	22·0
15	+ 8·0	+16·0	+10·4	+11·5	10·5	19·5	13·1	14·4	18·7	25·6	20·3	21·5
16	+ 7·6	+12·0	+10·2	+ 9·9	13·8	19·6	13·4	15·6	20·3	27·8	23·9	24·0
17	+ 9·0	+12·4	+ 9·1	+10·2	13·0	20·7	14·7	16·1	21·2	26·0	21·1	22·8
18	+ 9·2	+16·5	+14·3	+13·3	12·2	18·5	12·8	14·5	21·9	29·2	22·7	24·6
19	+ 9·3	+13·7	+11·8	+11·6	14·0	21·6	14·9	16·8	20·3	19·6	17·9	19·3
20	+ 9·0	+17·3	+11·4	+12·6	15·8	23·8	18·8	19·5	16·2	20·7	17·9	18·3
21	+ 8·7	+12·4	+ 9·8	+10·3	14·5	18·8	14·6	16·0	18·2	25·4	18·5	20·7
22	+ 6·2	+11·6	+ 7·6	+ 8·5	12·6	18·3	12·9	14·6	18·3	24·6	20·5	21·1
23	+ 7·2	+14·1	+10·6	+10·6	12·3	14·5	8·2	11·7	15·8	19·9	18·5	18·1
24	+ 7·7	+11·1	+ 4·0	+ 7·6	9·2	10·5	11·4	10·4	17·7	28·6	21·4	22·6
25	+ 5·4	+12·5	+10·4	+ 9·4	10·2	16·7	9·8	12·2	23·1	28·5	21·1	24·2
26	+ 7·2	+15·0	+ 9·3	+10·5	9·5	17·1	9·4	12·0	18·1	28·3	23·5	23·3
27	+ 8·4	+17·8	+13·4	+13·2	10·4	13·7	13·6	12·6	20·3	24·8	17·5	20·9
28	+10·8	+20·9	+15·7	+15·8	12·8	20·1	15·5	16·1	17·7	26·1	17·1	20·3
29	+13·4	+22·1	+16·6	+17·4	19·3	26·7	19·7	21·9	19·3	28·5	24·2	24·0
30	+13·6	+22·5	+16·1	+17·4	13·8	20·3	14·2	16·1	22·5	29·2	21·1	24·3
31	—	—	—	—	16·5	22·1	11·9	16·8	—	—	—	—
Среднее Moyen	+ 4·7	+10·8	+ 7·5	+ 7·7	13·7	20·8	15·0	16·5	19·4	26·4	20·3	22·0

Температура воздуха. Température de l'air.

Числа Date	Іюль Juillet 7h a	1h p	9h p	Среднее Moyen	Августъ Août 7h a	1h p	9h p	Среднее Moyen	Сентябрь Septembre 7h a	1h p	9h p	Среднее Moyen
1	20·4	21·9	16·5	19·6	16·7	15·1	16·0	15·9	13·3	30·3	22·7	22·1
2	15·2	19·6	14·9	16·6	15·8	20·2	17·1	17·7	19·4	32·7	23·4	25·2
3	15·0	15·6	12·4	14·3	15·5	23·2	18·5	19·1	16·8	22·9	17·8	19·2
4	13·2	20·3	13·2	15·6	19·5	23·9	23·1	22·2	15·1	26·8	19·1	20·3
5	14·2	21·7	17·1	17·7	16·3	24·3	16·8	19·1	15·7	27·7	21·8	21·7
6	16·6	22·2	18·7	19·2	15·4	22·3	12·8	16·8	15·2	30·9	20·9	22·3
7	16·1	22·7	17·5	18·8	13·5	22·9	14·7	17·0	16·7	29·2	19·7	21·9
8	17·7	24·2	22·7	21·5	14·3	25·3	17·7	19·1	12·7	23·3	15·7	17·2
9	20·3	23·5	18·9	20·9	15·5	26·8	17·7	20·0	10·8	21·1	16·3	16·1
10	16·5	22·1	15·3	18·0	15·5	26·3	21·7	21·2	10·8	21·3	18·0	16·7
11	16·8	24·9	20·1	20·6	20·8	30·7	21·9	24·5	12·8	20·3	17·1	16·7
12	18·7	19·2	17·9	18·6	15·4	22·1	16·5	18·0	10·1	22·4	15·8	16·1
13	18·5	23·4	17·6	19·8	14·9	22·7	14·4	17·3	14·3	19·9	10·4	14·9
14	17·6	26·0	20·6	21·4	14·2	22·7	16·0	17·6	6·2	18·9	11·7	12·3
15	21·0	28·6	22·7	24·1	15·7	25·6	19·1	20·1	12·5	25·1	18·7	18·8
16	19·6	18·5	17·5	18·5	19·5	29·4	23·2	24·0	14·7	25·5	17·3	19·2
17	19·1	25·3	19·1	21·2	17·5	23·3	17·2	19·3	8·6	22·3	14·8	15·2
18	20·3	23·5	18·3	20·7	14·6	23·6	17·1	18·4	6·9	22·1	11·4	13·5
19	16·6	25·6	20·5	20·9	13·0	17·4	14·4	14·9	6·7	22·9	12·5	14·0
20	21·2	26·2	18·3	21·9	12·5	22·0	16·1	16·9	9·4	24·4	12·5	15·4
21	18·5	27·9	22·2	22·9	12·4	24·4	17·9	18·2	7·7	21·6	13·0	14·1
22	18·9	28·9	24·6	24·1	14·8	28·2	22·2	21·7	5·0	18·6	10·3	11·3
23	22·2	32·2	26·5	27·0	13·3	24·8	17·1	18·4	11·0	21·1	10·8	14·3
24	23·4	32·8	28·8	28·3	11·1	23·3	15·2	16·5	4·2	12·8	6·3	7·8
25	21·5	29·2	21·7	24·1	13·5	28·0	19·2	20·2	2·3	13·7	7.6	6·3
26	21·4	25·6	22·0	23·0	16·8	30·6	20·3	22·6	4·9	18·1	10·8	11·3
27	18·8	27·2	23·2	23·1	15·8	32·0	20·7	22·8	11·2	22·4	16·3	16·6
28	19·6	27·5	19·2	22·1	18·9	27·2	21·0	22·4	7·7	19·9	9·0	12·2
29	16·5	23·3	16·4	18·7	17·8	28·0	19·7	21·8	3·8	22·9	13·4	13·4
30	15·0	23·1	17·5	18·5	16·8	30·2	20·7	22·6	8·1	25·1	12·6	15·3
31	14·8	25·0	20·6	20·1	16·7	27·6	16·9	20·4	—	—	—	—
Среднее Moyen	18·2	24·4	19·4	20·7	15·6	25·0	18·2	19·6	10·3	22·9	14·9	16·0

Температура воздуха. Température de l'air.

Числа Date	Октябрь Octobre 7ʰ a	1ʰ p	9ʰ p	Среднее Moyen	Ноябрь Novembre 7ʰ a	1ʰ p	9ʰ p	Среднее Moyen	Декабрь Décembre 7ʰ a	1ʰ p	9ʰ p	Среднее Moyen
1	6·6	25·1	14·8	15·5	−3·0	+ 2·8	+ 3·6	+ 1·1	− 4·5	− 3·8	− 4·2	− 4·2
2	6·0	25·1	15·8	15·6	+0·4	+11·3	+ 5·1	+ 5·6	− 7·7	− 3·3	− 3·1	− 4·7
3	10·1	15·6	7·3	11·0	+2·3	+12·6	+ 5·1	+ 6·7	− 4·0	− 1·9	− 2·4	− 2·8
4	− 0·8	15·3	5·0	6·5	+2·8	+ 4·2	+ 4·4	+ 3·8	− 2·4	− 1·7	− 7·4	− 3·8
5	4·0	9·4	8·2	7·2	+2·5	+ 4·0	+ 4·2	+ 3·6	− 9·8	− 4·9	− 1·9	− 5·5
6	3·5	9·7	3·2	5·5	+1·7	+ 4·8	+ 4·3	+ 3·6	− 2·0	+ 1·6	+ 2·2	+ 0·6
7	3·4	10·5	5·2	6·4	+1·6	+ 2·2	+ 2·7	+ 2·2	+ 2·0	+ 4·3	− 0·4	+ 2·0
8	0·6	9·5	8·7	6·3	+3·2	+ 3·5	+ 3·7	+ 3·5	− 2·4	− 0·8	− 2·0	− 1·7
9	6·0	12·6	11·0	9·9	+4·8	+ 5·2	+ 4·6	+ 4·9	− 5·4	+ 0·7	− 0·2	− 1·6
10	6·8	13·6	11·0	10·5	+2·9	+ 6·8	+ 1·9	+ 3·9	− 1·1	− 4·2	− 4·2	− 3·2
11	7·2	17·7	12·6	12·5	−0·8	+ 2·7	− 0·4	+ 0·5	− 7·4	− 4·6	− 1·0	− 4·3
12	9·7	16·8	12·3	12·9	−1·1	− 0·6	− 1·2	− 1·0	+ 3·2	− 1·6	− 4·0	− 0·8
13	10·5	14·9	11·6	12·3	−2·0	− 1·4	− 1·6	− 1·7	− 3·2	+ 0·5	− 1·0	− 1·2
14	5·1	12·7	8·8	8·9	−0·3	+ 1·7	+ 2·6	+ 1·3	− 0·1	+ 0·6	+ 0·8	+ 0·4
15	6·2	11·0	4·6	7·3	+1·8	+ 2·8	+ 3·7	+ 2·8	− 0·2	+ 0·1	− 3·4	− 1·2
16	1·4	13·7	7·8	7·6	+2·8	+ 2·9	+ 1·6	+ 2·4	− 2·1	− 0·7	− 0·7	− 1·2
17	7·3	10·2	12·8	10·1	−1·0	− 2·3	− 3·2	− 2·2	− 4·6	− 7·7	−11·2	− 7·8
18	11·8	17·6	13·2	14·2	−3·0	− 0·8	− 0·2	− 1·3	−14·1	− 9·9	− 9·7	−11·2
19	12·8	20·1	16·5	16·5	+0·6	+ 0·7	+ 1·2	+ 0·8	− 5·6	0·0	+ 1·4	− 1·4
20	5·1	2·6	−0·5	2·4	−0·0	− 0·2	− 1·8	− 0·7	+ 1·4	+ 0·1	− 1·6	0·0
21	− 2·1	− 1·7	−2·1	−2·0	−1·3	− 0·4	− 1·8	− 1·2	− 5·3	− 8·1	− 7·8	− 7·1
22	− 7·9	− 2·2	+0·7	−3·1	−2·0	− 1·6	− 3·1	− 2·2	− 6·8	− 2·1	− 3·9	− 4·3
23	+ 7·4	+10·4	1·7	+6·5	−4·0	− 4·4	− 4·2	− 4·2	− 5·9	− 2·2	− 6·0	− 4·7
24	1·4	12·3	4·7	+6·1	−5·2	− 2·4	− 4·2	− 3·9	− 5·6	− 6·7	−15·5	− 9·3
25	6·7	9·8	9·6	8·7	−2·1	− 2·2	− 5·6	− 3·3	−19·6	−16·5	−19·8	−18·6
26	3·4	5·4	4·5	4·4	−13·0	− 8·4	−14·2	−11·9	−24·1	−17·9	−16·7	−19·6
27	9·4	3·4	1·0	4·6	−15·6	−12·7	−16·4	−14·9	−14·4	−12·4	−16·0	−14·3
28	− 2·5	3·4	−3·2	−0·8	−16·2	− 9·0	− 9·0	−11·4	−15·6	−18·8	−21·8	−18·7
29	− 5·3	4·3	−0·4	−0·5	−12·0	− 8·5	− 8·4	− 9·6	−26·0	−21·2	−24·8	−24·0
30	− 4·2	4·3	+0·9	+0·3	− 6·6	− 4·0	− 3·8	− 4·8	−25·7	−21·0	−20·7	−22·5
31	− 4·8	7·4	−0·2	+0·8	—	—	—	—	−20·7	−16·6	−17·4	−18·2
Среднее Moyen	+ 4·0	+11·0	+6·7	+7·2	− 2·1	+ 0·3	− 1·0	− 0·9	− 7·7	− 5·8	− 7·2	− 6·9

Крайнія температуры воздуха. Températures extrêmes de l'air.

Числа Date	Январь Janvier					Февраль Février					Мартъ Mars				
	Max.	Время Heure	Min.	Время Heure	Сут. ам. Amplit.	Max.	Время Heure	Min.	Время Heure	Сут. ам. Amplit.	Max.	Время Heure	Min.	Время Heure	Сут. ам. Amplit.
1	+ 0·6	9·0 p.	—11·0	6·5a.	11·6	+ 1·7	11·6a.	— 5·5	11·5p.	7·2	— 5·8	1·0p.	— 7·0	9·0a.	1·2
2	+ 0·1	2·0 p.	— 8·0	12·0p.	8·1	— 0·8	2·6p.	—11·9	5·4a.	11·1	— 4·4	1·0p.	— 7·3	7·0a.	2·9
3	— 8·0	0·0 a.	—15·0	9·0a.	7·0	+ 3·7	0·6p.	— 0·5	0·1a.	4·2	— 4·9	3·3p.	—10·1	6·0a.	5·2
4	— 0·2	12·0 p.	— 9·2	0·0a.	9·0	+ 3·0	12·0p.	+ 1·1	5·0p.	1·9	— 4·0	3·5p.	—12·6	7·0a.	8·6
5	+ 0·5	0·6 p.	— 7·6	12·0p.	8·1	+ 5·2	2·6p.	+ 2·5	8·0a.	2·7	— 0·5	3·2p.	— 8·2	4·1a.	7·7
6	— 2·8	12·0 p.	—14·2	7·0a.	11·4	+ 3·4	0·0a.	— 0·3	12·0p.	3·7	— 0·6	2·3a.	— 3·2	9·6p.	2·6
7	+ 2·7	12·0 p.	— 2·8	0·0a.	5·5	+ 3·1	2·7p.	— 4·4	7·0a.	7·5	+ 0·5	5·0p.	— 2·3	7·0a.	2·8
8	+ 2·8	1·1 a.	+ 0·6	7·9p.	2·2	— 0·3	1·0p.	— 3·2	12·0p.	2·9	+ 1·1	3·1p.	— 1·8	9·0p.	2·9
9	+ 2·5	4·3 p.	+ 0·6	0·0a.	1·9	0·0	2·8p.	— 4·6	0·2a.	4·6	+ 1·0	10·4a.	—10·2	12·0p.	11·2
10	+ 1·3	0·0 a.	— 0·5	12·0p.	1·8	— 1·2	1·0p.	— 2·5	8·1a.	1·3	+ 0·4	3·2p.	—13·3	6·4a.	13·7
11	— 0·5	0·0 a.	— 2·6	7·0a.	2·1	— 0·4	4·3a.	— 6·9	10·4p.	6·5	— 0·1	7·0a.	— 6·1	12·0p.	6·0
12	+ 0·9	2·3 p.	— 3·1	12·0p.	4·0	— 7·2	12·0a.	—13·6	9·0p.	6·4	— 6·0	9·0p.	— 9·1	4·5a.	3·1
13	— 3·1	1·9 p.	—12·5	12·0p.	9·4	+ 0·9	3·7p.	—10·8	0·0a.	11·7	— 2·6	1·3p.	— 7·1	12·0p.	3·5
14	— 4·1	3·5 p.	—13·6	1·4a.	9·5	— 1·0	0·7p.	— 7·6	8·0a.	6·6	— 5·0	1·0a.	— 7·9	6·5a.	2·9
15	+ 2·0	11·5 a.	— 8·5	12·0p.	10·5	— 2·9	0·0a.	—12·4	7·6a.	6·9	— 3·2	0·8p.	— 6·4	6·3p.	3·2
16	— 8·5	0·0 a.	—13·8	12·0p.	5·3	—10·2	0·0a.	—13·6	12·0p.	3·4	— 2·2	2·0p.	— 6·6	7·0a.	4·4
17	—10·9	3·3 p.	—17·9	8·6a.	7·0	— 5·7	12·0p.	—17·6	7·0a.	11·9	— 0·5	1·6p.	— 8·3	6·7a.	7·8
18	—10·2	1·0 p.	—14·8	0·0a.	3·4	+ 3·5	10·3a.	— 5·7	0·0a.	9·2	0·0	3·4p.	— 8·8	6·4a.	8·8
19	—10·1	11·1 a.	—18·1	12·0p.	8·0	+ 3·7	0·0a.	+ 0·4	12·0p.	3·3	+ 0·9	4·2p.	— 8·4	5·8a.	9·3
20	— 8·4	1·3 p.	—19·3	12·0p.	10·9	+ 0·4	0·0a.	— 5·0	12·0p.	5·4	+ 3·9	1·3p.	— 6·8	6·3a.	10·7
21	— 9·7	1·4 p.	—19·6	1·2a.	9·9	— 1·5	1·5a.	— 5·8	1·3a.	4·3	+ 1·8	1·4p.	— 0·4	7·0a.	2·2
22	—12·0	0·0 a.	—27·5	10·5p.	15·5	+ 2·1	2·0p.	— 5·8	4·7a.	7·9	+ 4·8	2·2p.	— 0·9	12·0p.	5·7
23	—21·5	2·8 p.	—31·5	11·7p.	10·0	+ 0·9	4·0p.	— 3·4	12·0p.	4·3	+ 5·9	5·3p.	— 1·3	5·4a.	7·2
24	—27·0	3·0 p.	—32·4	7·0a.	5·4	+ 1·8	2·3p.	— 5·2	7·0a.	7·0	+ 3·9	2·1p.	— 0·1	12·0p.	4·0
25	—20·9	2·7 p.	—31·6	7·0a.	10·7	— 1·1	2·0p.	— 7·2	7·0a.	6·1	+ 5·8	2·5p.	— 3·0	6·1a.	8·8
26	—13·4	3·7 p.	—25·4	6·2a.	12·0	+ 1·0	2·5p.	— 7·2	2·4a.	8·2	+ 8·6	3·7p.	+ 0·7	6·6a.	7·9
27	—17·0	0·0 a.	—29·2	12·0p.	12·2	— 3·6	0·0a.	— 6·4	12·0p.	2·8	+14·4	3·1p.	+ 2·5	5·6a.	11·9
28	—21·0	3·0 p.	—31·1	7·2a.	10·1	— 4·6	2·8p.	— 6·4	7·0a.	1·8	+15·6	3·6p.	+ 2·9	6·3a.	12·7
29	—16·3	12·0 p.	—28·0	5·0a.	11·7	— 5·2	1·0p.	— 6·4	7·0a.	1·2	+17·7	4·2p.	+ 3·4	6·5a.	14·3
30	+ 1·3	12·0 p.	—16·3	0·0a.	17·6	—	—	—	—	—	+17·6	3·2p.	— 0·8	12·0p.	18·4
31	+ 3·2	1·0 p.	+ 1·1	12·0p.	2·1	—	—	—	—	—	+ 6·2	2·6p.	— 2·1	5·8a.	8·3
Сред. Moyen	— 6·5	1·1 p.	—14·8	11·2a.	8·0	— 0·7	11·3a.	— 5·8	11·7a.	5·2	+ 2·3	1·7p.	— 4·8	11·1a.	7·1

Крайнія температуры воздуха. Températures extrêmes de l'air.

Числа Date	Апрѣль Avril Max.	Время Heure	Min.	Время Heure	Сут. ам. Amplit.	Май Mai Max.	Время Heure	Min.	Время Heure	Сут. ам. Amplit.	Іюнь Juin Max.	Время Heure	Min.	Время Heure	Сут. ам. Amplit.
1	+ 5·8	2·3 p.	−2·9	6·1 a.	8·7	24·7	2·8 p.	8·8	4·5 a.	15·9	22·3	3·6 p.	7·4	4·7 a.	14·9
2	+ 3·2	0·5 p.	−2·6	12·0 p.	5·8	21·2	3·0 p.	8·2	5·2 a.	13·0	27·6	2·2 p.	11·9	0·0 a.	15·7
3	+ 2·3	3·2 p.	−4·6	6·0 a.	6·9	24·0	3·5 p.	7·7	5·3 a.	16·3	27·3	3·4 p.	13·7	4·8 a.	13·6
4	+ 6·0	3·1 p.	−0·7	12·0 p.	6·7	23·9	4·5 p.	8·9	4·8 a.	15·0	30·4	3·8 p.	17·9	12·0 p.	12·5
5	+ 2·2	2·5 p.	−2·5	4·2 a.	4·7	22·9	4·1 p.	8·1	3·5 a.	14·8	31·2	4·9 p.	14·5	4·0 a.	16·7
6	+ 4·9	3·8 p.	−2·6	12·0 p.	7·5	24·8	3·8 p.	11·2	4·7 a.	13·6	30·1	5·3 p.	10·8	4·0 a.	19·3
7	+11·5	3·4 p.	−3·2	4·0 a.	14·7	28·7	3·3 p.	10·5	5·1 a.	18·2	32·4	3·7 p.	17·0	12·0 p.	15·4
8	+ 6·4	0·0 a.	−4·5	12·0 p.	10·9	28·3	3·0 p.	11·9	5·4 a.	16·4	33·0	2·6 p.	12·8	4·5 a.	20·2
9	− 0·7	3·8 p.	−5·8	6·6 a.	5·1	29·0	3·8 p.	13·2	5·5 a.	15·8	31·7	0·8 p.	16·2	1·7 a.	15·5
10	+ 4·7	1·8 p.	−2·3	5·9 a.	7·0	26·0	1·9 p.	13·1	5·5 a.	12·9	27·8	4·5 p.	14·8	4·5 a.	13·0
11	+ 8·4	4·0 p.	0·0	4·2 a.	8·4	25·8	11·4 a.	13·8	4·0 a.	12·0	25·4	1·0 p.	15·8	0·0 a.	9·6
12	+14·7	3·5 p.	+2·1	6·0 a.	12·6	25·1	0·9 p.	12·1	12·0 p.	13·0	27·0	3·3 p.	13·9	4·6 a.	13·1
13	+16·1	4·5 p.	+2·6	5·9 a.	13·5	16·4	2·0 p.	8·2	5·5 a.	8·2	27·0	0·5 p.	17·3	2·7 a.	9·7
14	+15·5	4·8 p.	+3·7	5·8 a.	11·8	18·7	4·0 p.	1·0	6·2 a.	17·7	28·3	3·5 p.	15·6	4·6 a.	12·7
15	+17·8	1·7 p.	+7·0	5·8 a.	10·8	20·6	3·0 p.	3·0	5·1 a.	17·6	27·7	3·9 p.	15·1	4·8 a.	12·6
16	+12·2	0·5 p.	+7·1	5·3 a.	5·1	20·2	4·1 p.	6·4	5·2 a.	13·8	30·2	3·1 p.	12·5	3·8 a.	17·7
17	+15·8	4·6 p.	+7·4	0·0 a.	8·4	21·4	4·9 p.	7·3	5·5 a.	14·1	28·2	5·5 p.	16·2	3·6 a.	12·0
18	+17·8	3·5 p.	+6·9	5·3 a.	10·9	20·1	3·5 p.	6·4	4·9 a.	13·7	30·3	6·0 p.	17·7	4·2 a.	12·6
19	+15·5	10·8 a.	+7·4	5·3 a.	8·1	22·2	0·0 p.	7·9	0·0 a.	14·3	24·2	9·3 a.	16·1	4·6 a.	8·1
20	+19·6	3·5 p.	+8·0	5·2 a.	11·6	24·9	1·5 p.	11·0	4·2 a.	13·9	22·0	4·2 p.	14·2	3·1 a.	7·8
21	+12·4	1·0 p.	+8·4	6·4 a.	4·0	19·4	0·0 p.	10·0	2·1 a.	9·4	26·4	1·6 p.	13·1	4·5 a.	13·3
22	+13·9	3·2 p.	+6·2	7·0 a.	7·7	19·5	3·2 p.	10·8	11·2 p.	8·7	26·0	2·9 p.	12·2	5·0 a.	13·8
23	+15·1	2·3 p.	+7·2	7·0 a.	7·9	15·6	2·0 p.	6·9	12·0 p.	8·7	23·9	2·1 p.	15·7	8·2 a.	8·2
24	+14·1	11·3 a.	+4·0	9·0 p.	10·1	14·8	3·6 p.	5·3	5·1 a.	9·5	29·7	4·0 p.	12·3	5·1 a.	17·4
25	+13·8	1·3 p.	+0·7	5·3 a.	13·1	19·0	3·2 p.	6·8	4·7 a.	12·2	29·8	1·8 p.	16·7	12·0 p.	13·1
26	+16·6	4·0 p.	+3·8	5·5 a.	12·8	19·6	3·9 p.	5·0	4·7 a.	14·6	29·7	2·1 p.	9·6	4·2 a.	20·1
27	+18·8	4·8 p.	+1·7	4·6 a.	17·1	19·3	0·2 p.	7·0	4·8 a.	12·3	24·9	0·5 p.	16·5	12·0 p.	8·4
28	+22·6	2·6 p.	+8·1	4·2 a.	14·5	23·4	2·4 p.	7·8	4·6 a.	15·6	26·6	4·4 p.	11·6	5·1 a.	15·0
29	+23·6	4·1 p.	+7·9	5·5 a.	15·7	27·4	1·9 p.	13·8	0·0 a.	13·6	30·5	4·1 p.	9·4	4·9 a.	21·1
30	+24·0	3·7 p.	+8·8	4·9 a.	15·2	23·1	4·6 p.	8·3	3·4 a.	14·8	31·0	5·0 p.	15·1	4·3 a.	15·9
31	—	—	—	—	—	24·2	0·0 p.	10·0	1·3 a.	14·2	—	—	—	—	—
Сред. Moyen	+12·5	2·3 p.	+2·6	8·3 a.	9·9	22·4	2·6 p.	8·9	6·2 a.	13·7	28·1	3·1 p.	14·1	6·7 a.	14·0

Крайнія температуры воздуха. Températures extrêmes de l'air.

Числа Date	Іюль Juillet Max.	Время Heure	Min.	Время Heure	Сут. ам. Amplit.	Августъ Août Max.	Время Heure	Min.	Время Heure	Сут. ам. Amplit.	Сентябрь Septembre Max.	Время Heure	Min.	Время Heure	Сут. ам. Amplit.
1	23·2	10·0 a.	15·3	12·0 p.	7·9	18·5	10·6 a.	12·3	3·0 p.	6·2	+32·1	2·6 p.	+ 8·8	5·3 a.	23·3
2	21·2	3·2 p.	12·8	12·0 p.	8·4	21·3	3·0 p.	13·2	5·6 a.	8·1	+32·7	1·0 p.	+17·2	6·5 a.	15·5
3	20·3	0·9 p.	10·9	1·9 a.	9·4	26·4	4·2 p.	13·4	2·2 a.	13·0	+25·6	4·2 p.	+15·9	12·0 p.	9·7
4	22·0	2·5 p.	10·0	5·8 a.	12·0	28·9	4·4 p.	14·9	5·4 a.	14·0	+27·3	2·9 p.	+13·3	5·9 a.	14·0
5	24·7	4·2 p.	8·5	4·7 a.	16·2	24·3	1·0 p.	14·8	12·0 p.	9·5	+29·0	2·6 p.	+12·3	6·0 a.	16·7
6	24·1	11·0 a.	14·1	3·5 a.	10·0	23·4	2·5 p.	10·5	12·0 p.	12·9	+32·6	2·7 p.	+11·7	5·8 a.	20·9
7	25·1	5·6 p.	13·4	5·9 a.	11·7	24·6	4·3 p.	7·8	5·0 a.	16·8	+29·5	2·2 p.	+12·8	5·7 a.	16·7
8	26·9	5·6 p.	12·3	4·4 a.	14·6	27·4	4·2 p.	9·1	5·3 a.	18·3	+24·4	3·6 p.	+10·8	5·7 a.	13·6
9	25·8	3·4 p.	14·5	12·0 p.	11·3	27·2	2·7 p.	9·4	4·8 a.	17·8	+23·3	1·6 p.	+ 9·6	6·5 a.	13·7
10	23·2	3·8 p.	10·7	4·7 a.	12·5	28·1	4·3 p.	9·0	5·6 a.	19·1	+22·6	3·2 p.	+ 9·8	6·7 a.	12·8
11	27·0	4·2 p.	8·4	4·3 a.	18·6	31·6	1·6 p.	16·7	12·0 p.	14·9	+21·8	3·9 p.	+12·0	6·6 a.	9·8
12	24·0	10·9 a.	15·5	4·2 a.	8·5	24·2	4·2 p.	14·0	12·0 p.	10·2	+23·7	3·0 p.	+ 8·5	5·9 a.	15·2
13	26·6	4·0 p.	13·1	5·0 a.	13·5	23·8	1·9 p.	11·3	12·0 p.	12·5	+20·8	3·6 p.	+ 7·7	12·0 p.	13·1
14	28·5	4·8 p.	10·7	5·3 a.	17·8	25·5	3·6 p.	8·7	5·7 a.	16·8	+21·6	3·9 p.	+ 3·7	6·4 a.	17·9
15	29·5	11·4 a.	12·2	5·0 a.	17·3	28·0	4·7 p.	14·8	5·4 a.	13·2	+26·8	4·0 p.	+ 7·4	1·9 a.	19·4
16	22·8	6·0 p.	14·6	12·0 p.	8·2	30·0	2·9 p.	16·3	4·9 a.	13·7	+26·8	2·0 p.	+12·8	11·4 p.	14·0
17	25·3	1·0 p.	13·3	5·4 a.	12·0	25·1	3·8 p.	13·0	12·0 p.	12·1	+23·3	2·5 p.	+ 7·7	6·1 a.	15·6
18	24·9	1·8 p.	16·5	11·0 p.	8·4	24·2	11·8 a.	9·1	5·7 a.	15·1	+28·5	4·2 p.	+ 4·3	6·2 a.	19·2
19	27·2	3·8 p.	14·7	5·0 a.	12·5	19·6	4·8 p.	12·4	12·0 p.	7·2	+25·1	3·5 p.	+ 4·1	6·1 a.	21·0
20	28·1	0·2 p.	17·9	6·0 a.	10·2	23·7	4·0 p.	10·2	5·8 a.	13·5	+24·7	2·5 p.	+ 6·1	5·7 a.	18·6
21	28·5	3·1 p.	15·8	5·3 a.	12·7	25·9	4·1 p.	9·7	5·7 a.	16·2	+22·6	3·3 p.	+ 5·2	5·9 a.	17·4
22	31·6	3·0 p.	17·7	5·3 a.	13·9	30·3	3·6 p.	9·3	5·8 a.	21·0	+19·6	2·2 p.	+ 2·9	6·1 a.	16·7
23	34·7	2·9 p.	19·9	4·8 a.	14·8	25·6	2·4 p.	9·5	5·6 a.	16·1	+21·7	3·6 p.	+ 8·4	11·8 p.	13·3
24	34·0	3·8 p.	21·8	5·0 a.	12·2	25·5	3·0 p.	7·2	6·0 a.	18·3	+14·9	2·8 p.	+ 1·7	12·0 p.	13·2
25	30·4	5·4 p.	21·0	7·0 a.	9·4	29·6	4·4 p.	8·3	4·3 a.	21·3	+15·5	2·7 p.	— 3·3	6·7 a.	18·8
26	27·2	2·9 p.	19·2	12·0 p.	8·0	33·8	3·9 p.	12·0	5·3 a.	21·8	+19·8	3·0 p.	+ 3·1	6·5 a.	16·7
27	29·1	4·2 p.	17·2	3·3 a.	11·9	34·4	3·6 p.	10·9	5·8 a.	23·5	+22·9	2·2 p.	+ 8·3	2·6 a.	14·6
28	28·2	0·2 p.	14·8	5·0 a.	13·4	27·2	1·0 p.	15·2	5·3 a.	12·0	+21·3	2·3 p.	+ 5·4	6·2 a.	15·9
29	25·0	5·0 p.	12·4	12·0 p.	12·6	31·0	4·0 p.	12·5	5·3 a.	18·5	+25·1	3·2 p.	+ 2·7	6·6 a.	22·4
30	25·2	3·8 p.	8·5	5·4 a.	16·7	32·3	2·5 p.	13·3	5·9 a.	19·0	+25·5	3·0 p.	+ 7·4	6·8 a.	18·1
31	26·8	2·8 p.	8·0	5·3 a.	18·8	28·8	2·8 p.	14·3	4·2 a.	14·5	—	—	—	—	—
Сред. Moyen	26·5	2·8 p.	14·0	9·2 a.	12·4	26·8	3·2 p.	11·7	9·4 a.	15·1	+24·2	2·9 p.	+ 7·9	8·8 a.	16·3

Крайнія температуры воздуха. Températures extrêmes de l'air.

Числа Date	Октябрь Octobre Max.	Время Heure	Min.	Время Heure	Сут. ам. Amplit.	Ноябрь Novembre Max.	Время Heure	Min.	Время Heure	Сут. ам. Amplit.	Декабрь Décembre Max.	Время Heure	Min.	Время Heure	Сут. ам. Amplit.
1	+26·8	3·8 p.	+ 5·6	6·6 a.	21·2	+ 8·3	4·1p.	— 4·1	3·0a.	12·4	— 3·6	1·3p.	— 6·0	2·5a.	2·4
2	+25·9	2·9 p.	+ 5·0	5·9 a.	20·9	+13·0	3·7p.	+ 0·0	6·2a.	13·0	— 2·7	2·8p.	— 7·7	7·0a.	5·0
3	+16·9	2·0 p.	+ 3·0	12·0 p.	13·9	+13·6	2·2p.	+ 2·1	7·8a.	11·5	— 1·1	2·3p.	— 4·1	6·1a.	3·0
4	+17·1	3·3 p.	— 2·3	6·1 a.	19·4	+ 4·5	5·8p.	+ 2·8	7·0a.	1·7	— 0·8	11·6a.	— 7·9	11·7p.	7·1
5	+10·5	4·0 p.	+ 1·0	2·1 a.	9·5	+ 4·5	2·1p.	+ 2·5	5·8a.	2·0	— 1·2	12·0p.	—12·1	5·0a.	10·9
6	+10·6	2·0 p.	+ 2·0	11·1 p.	8·6	+ 6·0	3·6p.	+ 1·0	3·5a.	5·0	+ 2·5	9·8p.	— 2·7	4·5a.	5·2
7	+11·9	2·1 p.	+ 2·9	0·0 a.	9·0	+ 3·0	10·4p.	+ 1·5	7·9a.	1·5	+ 4·6	2·0p.	— 1·2	7·0p.	5·8
8	+10·1	2·0 p.	+ 0·3	6·5 a.	9·8	+ 4·7	12·0p.	+ 2·3	10·2a.	2·4	— 0·7	2·9p.	— 2·6	9·0a.	1·9
9	+14·0	4·5 p.	+ 6·0	7·0 a.	8·0	+ 5·2	1·0p.	+ 4·3	5·3p.	0·9	+ 0·8	2·0p.	— 5·6	6·0a.	6·4
10	+14·9	2·5 p.	+ 6·8	7·0 a.	8·1	+ 6·9	1·5p.	+ 0·3	12·0p.	6·6	+ 0·1	1·9a.	— 4·8	12·0p.	4·9
11	+19·2	3·3 p.	+ 7·2	7·2 a.	12·0	+ 2·9	2·0p.	— 1·9	8·3a.	4·8	— 1·0	9·0p.	— 7·4	7·0a.	6·4
12	+16·8	1·0 p.	+ 9·2	12·0 p.	7·6	— 0·3	3·0p.	— 1·2	9·0p.	0·9	+ 4·5	9·6a.	— 4·7	3·3p.	9·2
13	+15·0	0·9 p.	+ 7·7	3·5 a.	7·3	— 1·4	1·0p.	— 2·1	6·2a.	0·7	+ 0·5	1·0p.	— 4·0	0·4a.	4·5
14	+13·2	0·6 p.	+ 5·1	7·0 a.	8·1	+ 2·7	10·4p.	— 1·6	0·0a.	4·3	+ 0·8	9·0p.	— 1·5	0·0a.	2·3
15	+12·9	0·6 p.	+ 3·5	10·0 p.	9·4	+ 4·0	7·8p.	+ 2·6	9·6a.	1·4	+ 0·1	1·0p.	— 3·4	9·0p.	3·5
16	+15·3	3·2 p.	+ 1·3	6·9 a.	14·0	+ 3·4	3·7p.	+ 0·4	12·0p.	3·0	— 0·5	0·0a.	— 3·6	1·5a.	3·1
17	+12·8	9·0 p.	+ 6·5	3·5 a.	6·3	+ 0·4	0·0a.	— 3·2	9·0p.	3·6	— 0·5	0·0a.	—13·8	12·0p.	13·3
18	+18·5	2·6 p.	+11·6	6·3 a.	6·9	— 0·1	12·0p.	— 3·8	4·6p.	3·7	— 8·7	2·0p.	—14·6	6·5a.	5·9
19	+23·5	2·8 p.	+12·7	7·9 a.	10·8	+ 1·3	10·7p.	— 0·2	0·0a.	1·5	+ 1·7	7·0p.	— 8·8	0·0a.	10·5
20	+15·4	0·0 a.	— 3·0	12·0 p.	18·4	+ 1·2	0·0a.	— 1·8	9·0p.	3·0	+ 1·9	4·5a.	— 1·7	10·5p.	3·6
21	— 1·6	4·0 p.	— 3·4	2·1 a.	1·8	— 0·3	12·0a.	— 2·0	12·0p.	1·7	— 1·4	2·8a.	— 8·2	0·6p.	6·8
22	+ 2·4	12·0 p.	— 7·9	7·0 a.	10·3	— 1·6	1·8p.	— 3·5	12·0p.	1·9	— 1·8	3·2p.	— 9·5	2·3a.	7·7
23	+11·3	10·8 a.	+ 0·6	12·0 p.	10·7	— 4·5	2·0p.	— 5·7	8·4p.	1·2	— 2·1	1·3p.	— 6·8	3·3a.	4·7
24	+12·7	2·6 p.	— 0·2	0·7 a.	12·9	— 2·3	0·8p.	— 5·6	8·0a.	3·3	— 6·5	11·3a.	—17·7	12·0p.	11·2
25	+10·1	8·6 p.	+ 4·1	0·3 a.	6·0	— 1·1	5·9p.	—10·1	12·0p.	9·0	—13·2	2·9a.	—21·1	11·4p.	7·9
26	+ 5·4	1·0 p.	+ 3·0	8·4 a.	2·4	— 8·3	11·0a.	—15·3	12·0p.	7·0	—16·4	10·3p.	—24·1	8·2a.	7·7
27	+ 9·5	8·0 a.	+ 0·2	12·0 p.	9·3	—12·6	2·9p.	—17·5	12·0p.	4·9	—11·6	0·5p.	—19·1	7·1p.	7·5
28	+ 3·6	2·8 p.	— 3·6	12·0 p.	7·2	— 8·2	12·0p.	—18·0	3·4a.	9·8	—14·8	0·0a.	—23·1	12·0p.	8·3
29	+ 5·2	2·0 p.	— 5·3	7·0 a.	10·5	— 7·5	12·0p.	—12·0	7·0a.	4·5	—21·0	1·9p.	—26·3	8·8a.	5·3
30	+ 5·6	3·0 p.	— 4·2	7·0 a.	9·8	— 3·7	2·0p.	— 7·5	0·0a.	3·8	—20·5	10·2p.	—25·7	7·6a.	5·2
31	+ 8·5	2·5 p.	— 4·8	7·0 a.	13·3	—	—	—	—	—	—16·1	2·5p.	—23·0	4·5a.	6·9
Среднее Moyen	+12·7	2·5 p.	+ 2·3	10·7 a.	10·4	+ 1·1	3·7p.	— 3·2	11·8a.	4·4	— 4·1	1·2p.	—10·4	11·1a.	6·3

Таблицы maximum-maximorum и minimum-minimorum за отдѣльные мѣсяцы и мѣсячныхъ и годичныхъ амплитудъ.

	Январь Janvier	Февраль Février	Мартъ Mars	Апрѣль Avril	Май Mai	Іюнь Juin	Іюль Juillet	Августъ Août	Сентябрь Septembre	Октябрь Octobre	Ноябрь Novembre	Декабрь Décembre	Годъ Année
Max.-max. . . .	+3·2	+5·2	+17·7	+24·0	+29·0	+33·0	+34·7	+34·4	32·7	+26·8	+13·6	+ 4·3	+34·7
Min.-min. . . .	−32·4	−17·6	−13·3	− 5·8	+ 1·0	+ 7·4	+ 8·0	+ 7·2	− 3·3	− 7·9	−18·0	−26·3	−32·4
Амплитуда . . . Amplitude	35·6	22·8	31·0	29·8	28·0	25·6	26·7	27·2	36·0	34·7	31·6	30·9	67·1

Среднiе мѣсячные моменты наступленія наиб. и наименьш. температуры воздуха.
Heures des températures extrêmes (moyennes mensuelles).

МѢСЯЦЫ	Maximum			MINIMUM					
	Обл. Nébul. ≦3	Обл. Nébul. >3≦7	Обл. Nébul. > 7	Облачность Nébulosité ≦3 До восхода Avant levée —	Послѣ восх. Aprés levée +	Облач. Nébul. > 3 ≦7 До восхода Avant levée —	Послѣ восх. Aprés levée +	Облачность Nébulosité >7 До восхода Avant levée —	Послѣ восх. Aprés levée +
Январь Janvier	2·8p.	1·7p.	2·4p.	7·7a	0·0h	7·7a	0·0h	7·3a	−0·6h
Февраль Février	2·7	2·0	2·0	7·2	+0·1	7·5	+0·5	7·5	+0·2
Мартъ Mars	3·3	2·7	2·1	6·4	+0·3	7·0	+0·9	6·3	+0·1
Апрѣль Avril	4·1	3·3	3·0	5·4	+0·4	5·8	+0·6	6·0	+0·8
Май Mai	3·5	3·0	3·3	5·0	+0·7	5·0	+0·7	4·4	+0·2
Іюнь Juin	3·8	3·8	2·9	4·5	+0·6	4·8	+0·9	4·4	+0·5
Іюль Juillet	4·2	3·8	3·4	5·2	+1·0	5·2	+1·2	5·0	+0·8
Августъ Août	3·6	3·3	3·1	5·5	+0·5	5·5	+0·5	5·3	+0·8
Сентябрь Septembre	2·9	3·4	2·9	6·1	+0·5	6·2	+0·5	6·0	+0·6
Октябрь Octobre	2·7	2·6	2·0	6·7	+0·3	7·0	+0·8	7·2	+0·7
Ноябрь Novembre	2·9	1·5	1·9	7·6	+0·3	—	—	7·8	+0·6
Декабрь Décembre	2·4	—	1·9	8·4	+0·5	—	—	7·8	−0·1
Среднее . . . Moyen.	3·2	2·8	2·6	6·3	+0·4	6·2	+0·7	6·3	+0·4

Высота барометра при нулѣ. Baromètre à zéro.

Числа Date	Январь Janvier				Февраль Février				Мартъ Mars			
	7^h_a	1^h_p	9^h_p	Среднее Moyen	7^h_a	1^h_p	9^h_p	Среднее Moyen	7^h_a	1^h_p	9^h_p	Среднее Moyen
1	742·6	737·7	735·1	738·5	732·0	735·0	740·2	735·7	745·8	745·9	745·9	745·9
2	34·5	37·0	39·0	36·8	48·3	49·9	49·0	49·1	45·9	46·2	46·3	46·1
3	45·7	48·8	48·8	47·8	46·2	44·2	43·1	44·5	47·1	48·3	50·9	48·8
4	49·4	48·8	48·6	48·9	41·9	40·7	38·6	40·4	53·4	54·2	54·6	54·1
5	49·0	49·2	50·3	49·5	39·6	39·0	38·3	39·0	53·6	52·2	51·7	52·5
6	51·9	51·8	51·6	51·8	37·4	36·0	36·7	36·7	49·6	49·3	48·7	49·2
7	47·7	45·9	44·9	46·2	41·8	42·8	44·0	42·9	46·5	47·1	49·2	47·6
8	47·3	48·7	49·1	48·3	43·5	43·2	43·7	43·5	50·4	50·5	49·3	50·1
9	50·1	51·5	53·7	51·7	45·6	48·0	50·2	47·9	46·6	47·6	49·7	48·0
10	54·5	53·7	52·5	53·6	51·4	51·0	49·5	50·6	52·0	51·7	51·6	51·8
11	49·8	47·8	45·8	47·8	44·0	41·9	42·2	42·7	50·2	50·4	51·2	50·6
12	42·8	41·1	42·1	42·0	41·4	40·7	40·5	40·9	51·5	51·7	54·2	52·5
13	42·3	42·1	44·2	42·9	34·0	30·5	31·5	32·0	55·4	56·3	58·1	56·6
14	45·6	46·2	45·6	45·8	31·6	32·1	33·4	32·4	59·1	59·7	59·7	59·5
15	36·5	35·3	40·9	37·6	35·7	36·1	33·2	35·0	59·4	59·3	59·3	59·3
16	46·6	48·9	55·9	50·5	27·0	31·4	37·1	31·8	57·8	57·2	58·2	57·7
17	55·0	56·6	57·3	56·3	42·2	44·1	43·4	43·2	59·0	59·6	61·8	60·1
18	55·3	54·2	54·2	54·6	41·5	43·2	45·3	43·3	63·7	64·4	65·3	64·5
19	54·1	54·2	54·9	54·4	49·2	52·5	56·5	52·7	66·4	66·6	66·2	66·4
20	54·5	53·8	53·9	54·1	60·6	62·3	65·2	62·7	64·1	61·7	57·9	61·2
21	50·2	48·6	48·0	48·9	67·3	68·8	69·4	68·5	56·9	56·5	55·5	56·3
22	47·3	50·0	53·1	50·1	69·8	70·0	69·1	69·6	52·3	51·9	51·6	51·9
23	52·5	52·1	51·7	52·1	66·9	65·6	64·5	65·7	49·9	48·0	44·6	47·5
24	53·5	53·2	53·5	53·4	63·5	62·6	62·1	62·7	42·4	43·9	45·3	43·9
25	54·0	53·9	54·0	54·0	61·6	61·0	59·9	60·8	46·9	47·7	45·2	46·6
26	53·1	51·9	49·7	51·6	56·6	55·1	56·2	56·0	49·3	51·8	53·4	51·5
27	52·9	54·6	55·5	54·3	58·5	59·6	59·8	59·3	53·5	52·7	52·8	53·0
28	55·2	55·7	56·4	55·8	58·2	57·0	55·1	56·8	52·9	52·2	51·7	52·3
29	53·5	50·3	44·8	49·5	52·4	50·9	48·0	50·4	51·6	51·3	50·1	51·0
30	36·1	33·4	30·8	33·4	—	—	—	—	49·1	46·9	52·3	49·4
31	26·3	27·2	29·0	27·5	—	—	—	—	53·9	52·3	48·9	51·7
Среднее Moyen	748·1	747·9	748·2	748·1	747·9	748·1	748·5	748·2	752·8	752·7	752·9	752·8

Высота барометра при нулѣ. Baromètre à zéro.

Числа Date	Апрѣль Avril				Май Mai				Іюнь Juin			
	7^h_a	1^h_p	9^h_p	Среднее Moyen	7^h_a	1^h_p	9^h_p	Среднее Moyen	7^h_a	1^h_p	9^h_p	Среднее Moyen
1	748·5	746·5	739·5	744·8	752·4	750·9	751·0	751·4	752·0	752·2	751·1	751·8
2	34·7	36·3	44·0	38·8	51·8	50·5	50·0	50·8	50·0	50·2	50·9	50·4
3	47·8	48·9	46·9	47·9	51·7	51·0	50·5	51·1	52·5	51·6	50·6	51·6
4	40·6	39·7	41·5	40·6	51·1	49·0	46·6	48·9	51·3	50·7	49·4	50·5
5	45·7	49·2	52·1	49·0	44·6	42·6	43·3	43·5	49·2	48·0	46·1	47·8
6	53·0	54·0	54·8	53·9	46·8	48·4	49·6	48·3	45·6	44·2	43·5	44·4
7	51·6	47·1	42·0	46·9	52·4	52·6	53·1	52·7	44·5	44·5	44·6	44·5
8	41·4	44·5	48·1	44·7	53·5	52·0	51·2	52·2	44·9	44·8	44·8	44·8
9	51·1	52·9	54·5	52·8	52·1	50·5	49·6	50·7	44·5	43·8	44·6	44·3
10	54·5	54·2	52·9	53·9	49·8	48·8	48·9	49·2	45·3	44·4	44·4	44·7
11	51·4	49·8	48·1	49·8	48·0	46·9	46·2	47·0	41·1	40·4	40·9	40·8
12	45·2	44·0	42·1	43·8	45·2	45·7	47·2	46·0	43·2	43·9	44·3	43·8
13	42·9	43·2	44·8	43·6	50·1	50·4	50·7	50·4	44·4	43·7	43·8	44·0
14	48·4	48·0	47·4	47·9	52·1	49·9	51·0	51·0	45·5	45·5	46·4	45·8
15	46·0	44·6	43·8	44·8	53·0	52·2	51·8	52·3	49·0	50·1	50·8	50·0
16	43·2	44·7	49·4	45·8	52·3	51·3	51·2	51·6	51·2	50·4	49·0	50·2
17	53·7	54·3	53·5	53·8	52·7	51·9	51·5	52·0	48·0	46·9	45·4	46·8
18	52·9	51·3	50·1	51·4	52·7	51·0	49·5	51·1	44·9	44·1	43·9	44·3
19	49·5	48·1	46·7	48·1	48·8	48·2	48·0	48·3	44·7	45·4	46·2	45·4
20	48·1	48·5	49·2	48·6	47·8	47·0	45·8	46·9	46·7	47·2	48·4	47·4
21	49·7	49·3	49·9	49·6	44·8	43·0	42·6	43·5	49·9	49·6	50·6	50·0
22	49·4	48·7	49·9	49·3	42·8	44·2	45·2	44·1	52·2	51·5	49·5	51·1
23	48·2	47·4	45·9	47·2	45·1	46·1	47·7	46·3	50·0	49·7	49·2	49·6
24	42·7	42·4	44·1	43·1	47·7	47·6	46·8	47·4	50·0	49·7	49·4	49·7
25	45·4	45·2	44·6	45·1	44·7	44·3	45·8	44·9	49·1	48·6	49·4	49·0
26	47·6	49·1	51·0	49·2	46·7	46·2	46·3	46·4	50·3	49·0	48·2	49·2
27	53·0	52·9	52·8	52·9	46·7	46·7	48·1	47·2	48·7	48·9	50·3	49·3
28	54·4	54·1	54·5	54·3	48·1	47·4	46·5	47·3	51·1	51·5	52·2	51·6
29	56·2	55·3	54·8	55·4	42·4	42·3	44·8	43·2	52·8	50·7	49·0	50·8
30	55·2	53·7	53·0	54·0	49·4	50·4	49·5	49·8	49·0	48·0	45·8	47·6
31	—	—	—	—	45·5	45·5	50·1	47·0	—	—	—	—
Среднее Moyen	748·4	748·3	748·4	748·4	748·8	748·2	748·4	748·5	748·1	747·6	747·4	747·7

Высота барометра при нулѣ. Baromètre à zéro.

Числа Date	Іюль Juillet 7^h_a	1^h_p	9^h_p	Среднее Moyen	Августъ Août 7^h_a	1^h_p	9^h_p	Среднее Moyen	Сентябрь Septembre 7^h_a	1^h_p	9^h_p	Среднее Moyen
1	744·2	742·8	743·1	743·4	749·0	747·0	742·6	746·2	751·4	749·9	748·4	749·9
2	43·7	43·8	44·3	43·9	38·6	38·8	41·0	39·5	47·8	46·4	44·5	46·2
3	45·1	45·7	46·4	45·7	42·4	43·4	44·1	43·3	43·5	43·8	44·1	43·8
4	48·2	48·9	51·2	49·4	44·5	44·0	42·0	43·5	45·8	46·2	47·3	46·4
5	52·3	51·1	49·0	50·8	43·7	43·8	46·2	44·6	48·3	48·4	49·3	48·7
6	45·3	43·9	44·3	44·5	48·7	49·7	51·3	49·9	50·0	50·4	51·4	50·6
7	45·5	45·6	45·4	45·5	53·6	53·5	53·1	53·4	52·9	52·3	52·6	52·6
8	45·8	46·7	45·8	46·1	53·0	51·3	49·7	51·3	52·2	51·0	49·9	51·0
9	47·3	47·8	47·8	47·6	50·2	50·5	51·7	50·8	49·6	49·4	49·3	49·4
10	48·1	46·7	46·2	47·0	52·7	52·0	49·6	51·4	50·3	50·4	50·5	50·4
11	46·6	45·2	43·5	45·1	48·4	47·5	46·9	47·6	50·6	50·5	49·1	50·1
12	42·3	41·7	41·6	41·9	49·9	50·4	49·8	50·0	49·7	49·7	51·2	50·2
13	44·1	44·8	45·9	44·9	50·8	51·0	52·1	51·3	51·7	53·2	56·5	53·8
14	48·1	48·2	47·2	47·8	53·9	53·9	53·7	53·8	59·1	58·8	57·6	58·5
15	47·3	46·0	45·7	46·3	53·8	52·4	50·9	52·4	56·6	55·1	54·3	55·3
16	44·4	42·7	40·8	42·6	50·2	48·6	47·4	48·7	53·7	54·3	55·3	54·4
17	42·2	41·9	42·3	42·1	48·5	48·2	48·7	48·5	56·2	55·8	55·7	55·9
18	41·9	41·8	42·4	42·0	48·3	44·7	41·4	44·8	55·7	55·1	54·4	55·1
19	43·1	43·1	43·5	43·2	45·3	47·7	49·4	47·5	54·6	53·5	52·9	53·7
20	43·8	43·4	44·1	43·8	51·6	51·8	50·9	51·4	52·7	52·1	52·5	52·4
21	44·9	44·6	44·8	44·8	52·0	51·8	51·7	51·8	53·8	54·3	56·6	54·9
22	45·2	45·3	45·2	45·2	50·0	50·1	49·4	50·5	59·4	58·5	56·9	58·3
23	45·8	45·5	44·4	45·2	50·5	50·6	51·4	50·8	53·8	51·1	49·5	51·5
24	44·3	42·3	40·7	42·4	54·0	54·4	54·3	54·2	52·5	54·1	55·4	54·0
25	40·6	40·5	39·6	40·2	55·3	54·8	53·3	54·5	56·3	55·8	55·3	55·8
26	39·8	39·5	41·6	40·3	53·3	52·3	51·1	52·2	55·5	54·9	53·8	54·7
27	44·1	44·7	45·1	44·6	50·9	50·0	48·7	49·9	53·4	52·2	52·0	52·5
28	45·8	45·6	47·1	46·2	48·7	49·4	50·0	49·4	53·8	54·5	54·8	54·4
29	50·1	50·7	51·9	50·9	51·4	50·2	49·4	50·3	55·4	54·8	54·1	54·8
30	53·8	53·4	53·7	53·6	49·3	49·2	50·0	49·5	53·9	53·5	52·6	53·3
31	54·4	52·6	51·0	52·7	52·4	52·2	51·7	52·1	—	—	—	—
Среднее Moyen	745·7	745·4	745·3	745·5	749·9	749·5	749·2	749·5	752·7	752·8	752·3	752·4

Высота барометра при нулѣ. Baromètre à zéro.

Числа Date	Октябрь Octobre 7h a	1h p	9h p	Среднее Moyen	Ноябрь Novembre 7h a	1h p	9h p	Среднее Moyen	Декабрь Décembre 7h a	1h p	9h p	Среднее Moyen
1	751·8	750·7	750·5	751·0	756·6	756·1	755·0	755·9	749·1	749·4	751·6	750·0
2	50·0	49·6	49·0	49·5	53·8	52·9	51·7	52·8	52·5	52·7	51·9	52·4
3	51·1	52·1	52·1	51·8	51·3	50·8	52·0	51·4	50·0	48·9	48·3	49·1
4	52·2	51·4	50·7	51·4	53·3	53·8	54·8	54·0	45·4	44·8	49·0	46·4
5	49·7	48·7	50·1	49·5	55·7	56·2	56·9	56·3	51·4	50·3	47·3	49·7
6	53·2	55·5	56·9	55·2	56·7	56·7	57·2	56·9	41·4	38·7	41·0	40·4
7	57·9	58·1	57·4	57·8	56·8	57·2	57·4	57·1	34·9	29·4	40·7	35·0
8	57·2	55·4	54·2	55·6	57·5	56·8	56·0	56·8	46·6	49·3	50·9	48·9
9	54·1	53·8	54·1	54·0	55·7	57·0	59·3	57·3	54·0	53·1	52·0	53·0
10	54·4	53·8	53·6	53 9	60·3	60·7	61·3	60·8	50·3	51·2	54·5	52·0
11	54·3	54·2	55·3	54·6	62·3	62·5	62·9	62·5	56·1	56·4	52·7	55·1
12	54·4	53·5	52·8	53·6	62·8	62·2	61·4	62·1	39·8	41·7	48·3	43·3
13	51·4	50·6	50·2	50·7	60·4	60·3	61·2	60·6	49·7	49·2	49·6	49·5
14	49·4	48·9	49·5	49·3	59·7	58·5	57·6	58·6	47·3	46·4	47·3	47·0
15	49·8	50·9	51·7	50·8	56·2	55·2	54·6	55·3	47·5	47·5	46·3	47·1
16	52·0	50·5	49·5	50·7	54·2	54·7	56·5	55·1	42·5	41·0	40·9	41·5
17	48·3	48·0	48·9	48·4	59·2	59·5	59·2	59·3	44·2	48·8	55·4	49·5
18	48·6	47·8	46·6	47·7	57·6	56·8	55·7	56·7	55·3	52·8	50·7	52·9
19	46·8	44·9	42·3	44·7	51·7	51·0	50·2	51·0	44·2	34·7	30·5	36·5
20	42·6	49·2	54·4	48·7	52·3	54·3	55·9	54·2	24·3	28·0	32·5	28·3
21	52·6	49·1	49·6	50·4	57·7	58·8	59·8	58·8	38·3	43·5	47·3	43·0
22	53·6	52·7	47·2	51·2	59·0	57·9	56·8	57·9	47·3	46·7	47·1	47·0
23	39·4	43·9	48·7	44·3	54·5	53·5	52·6	53·5	48·7	48·3	48·2	48·4
24	52·2	51·9	53·7	52·6	51·4	50·2	47·9	49·8	47·4	47·6	50·4	48·5
25	48·2	41·4	37·4	42·3	43·7	43·1	47·5	44·8	52·3	53·2	54·9	53·5
26	46·1	48·6	45·3	46·7	53·5	56·1	59·1	56·2	56·4	55·2	54·3	55·3
27	39·6	43·5	51·2	44·8	61·5	63 7	67·1	64·1	53·1	53·9	55·5	54·2
28	59·7	62·3	64·2	62·1	68·5	68·1	66·3	67·6	57·2	58·0	58·1	57·8
29	64·7	63·8	62·2	63·6	62·9	58·5	54·4	58·6	57·1	56·3	55·7	56·4
30	60·5	59·2	58·1	59·3	51·9	51·0	49·9	50·9	54·1	53·3	53·0	53·5
31	57·5	57·4	57·0	57·3	—	—	—	—	52·8	52·3	53·2	52·8
Среднее Moyen	756·4	755·8	757·1	756·4	756·6	756·5	756·6	756·6	748·1	747·8	749·0	748·3

Наибольшія и наименьшія высоты барометра. Hauteurs extrêmes du baromètre.

Числа по новому стилю	Іюль Juillet Max.	Время Heure	Minim.	Время Heure	Ампл. Ampl.	Августъ Août Max.	Время Heure	Minim.	Время Heure	Ампл. Ampl.	Сентябрь Septembre Max.	Время Heure	Minim.	Время Heure	Ампл. Ampl.
1	745·2	0·0 a.	742·0	3·1 p.	3·2	750·5	0·0 a.	741·4	12·0 p.	9·1	751·4	0·0 a.	748·2	12·0 p.	3·2
2	44·5	12·0 p.	42·7	0·0 a.	1·8	41·4	0·0 a.	38·1	10·8 a.	3·3	48·2	0·0 a.	43·6	12·0 p.	4·6
3	47·0	12·0 p.	44·5	0·0 a.	2·5	44·7	12·0 p.	41·4	0·0 a.	3·3	44·7	12·0 p.	43·0	3·0 p.	4·7
4	51·8	12·0 p.	46·7	0·2 a.	5·1	44·7	0·0 a.	42·0	6·4 p.	2·7	47·7	12·0 p.	44·7	0·0 a.	3·0
5	52·3	7·7 a.	48·2	12·0 p.	4·1	46·9	12·0 p.	41·1	5·4 a.	5·8	49·4	12·0 p.	47·7	0·0 a.	1·9
6	48·2	0·0 a.	43·3	6·6 p.	4·9	51·8	12·0 p.	46·9	0·0 a.	4·9	52·1	12·0 p.	49·4	0·0 a.	2·7
7	45·7	11·5 a.	44·4	1·6 a.	1·3	53·9	8·3 a.	51·8	0·0 a.	2·1	53·0	8·9 a.	52·1	0·0 a.	0·9
8	46·7	1·0 p.	45·5	5·9 a.	1·2	53·2	1·2 a.	49·6	7·5 p.	3·6	53·9	0·0 a.	49·8	11·0 p.	4·1
9	48·1	12·0 a.	45·9	0·0 a.	2·2	52·0	12·0 p.	49·6	3·0 a.	3·4	50·0	0·2 a.	49·0	3·3 p.	1·0
10	48·3	1·8 a.	45·8	6·4 p.	2·5	52·9	8·4 a.	49·4	12·0 p.	3·5	50·7	8·2 p.	49·7	0·3 a.	1·0
11	46·6	7·0 a.	43·2	12·0 p.	2·4	49·4	0·0 a.	46·4	4·8 p.	3·0	51·0	9·0 a.	48·4	2·6 p.	2·6
12	43·2	0·0 a.	40·9	5·9 p.	2·3	50·5	10·8 a.	47·5	0·0 a.	3·0	51·3	12·0 p.	49·0	0·0 a.	2·3
13	46·5	12·0 p.	42·1	0·0 a.	4·4	52·2	12·0 p.	50·0	0·0 a.	2·2	57·3	12·0 p.	51·3	0·0 a.	4·0
14	48·2	8·1 a.	46·5	0·0 a.	1·7	54·2	10·0 a.	52·2	0·0 a.	2·0	59·3	9·8 a.	57·3	0·0 a.	2·0
15	47·5	0·0 a.	45·4	6·4 p.	2·1	53·8	2·0 a.	50·9	12·0 p.	2·9	57·3	0·0 a.	53·5	6·2 p.	3·8
16	45·6	0·0 a.	40·8	9·0 p.	4·8	50·9	0·0 a.	47·1	12·0 p.	3·8	55·4	12·0 p.	53·3	3·0 a.	2·1
17	42·6	11·3 a.	41·2	1·7 p.	1·4	49·0	12·0 p.	47·1	0·0 a.	1·9	56·5	9·0 a.	55·5	4·2 p.	1·0
18	42·5	10·5 p.	41·3	4·5 a.	1·2	50·0	0·0 a.	39·9	6·5 p.	10·1	55·9	8·3 a.	54·2	4·9 p.	1·7
19	43·6	9·5 p.	42·5	0·0 a.	1·1	50·0	8·9 a.	42·2	0·0 a.	7·8	54·6	7·0 a.	52·5	5·0 p.	2·1
20	44·1	9·0 p.	43·0	4·1 a.	1·1	51·8	8·9 a.	50·0	0·0 a.	1·8	52·8	2·3 a.	51·6	4·0 p.	1·2
21	44·9	7·0 a.	43·7	0·2 a.	1·2	52·1	10·0 a.	51·0	5·0 p.	1·1	57·7	12·0 p.	52·6	0·0 a.	5·1
22	45·6	10·2 a.	44·6	5·8 p.	1·0	51·9	7·0 a.	48·5	6·3 p.	3·4	59·8	9·8 a.	56·0	12·0 p.	3·8
23	46·2	9·0 a.	43·9	6·5 p.	2·3	52·0	12·0 p.	51·1	5·0 p.	0·9	56·0	0·0 a.	48·5	5·0 p.	7·5
24	44·3	7·0 a.	40·3	11·0 p.	4·0	54·7	12·0 p.	52·0	0·0 a.	2·7	56·2	12·0 p.	49·7	0·0 a.	6·5
25	41·1	1·0 a.	39·6	9·0 p.	1·5	55·5	10·0 a.	52·9	6·0 p.	2·6	56·4	9·0 a.	55·2	4·0 p.	1·2
26	42·6	12·0 p.	39·3	1·5 p.	3·3	53·6	0·5 a.	51·0	6·0 p.	2·6	55·8	2·5 p.	53·5	4·5 p.	2·3
27	45·0	12·0 p.	42·6	0·0 a.	2·4	51·0	0·0 a.	48·3	5·8 p.	2·7	53·8	0·0 a.	51·4	5·0 p.	2·4
28	47·5	12·0 p.	45·0	0·0 a.	2·5	50·4	12·0 p.	48·2	5·8 p.	2·2	54·8	12·0 p.	52·4	0·0 a.	2·4
29	52·4	12·0 p.	47·5	0·0 a.	4·9	51·4	7·0 a.	48·6	6·2 p.	2·8	55·6	9·0 a.	53·7	4·5 p.	1·9
30	54·1	12·0 p.	52·4	0·0 a.	1·7	50·6	12·0 p.	48·4	5·8 p.	2·2	54·3	9·0 a.	52·4	12·0 p.	1·9
31	54·4	7·0 a.	50·5	12·0 p.	3·9	52·5	9·8 a.	50·6	0·0 a.	1·9	—	—	—	—	—
Среднее Moyen	—	—	—	—	2·6	—	—	—	—	3·4	—	—	—	—	2·8

Наибольшія и наименьшія высоты барометра. Hauteurs extrêmes du baromètre.

Числа по новому стилю	Октябрь Octobre Max.	Время Heure	Minim.	Время Heure	Ампл. Ampl.	Ноябрь Novembre Max.	Время Heure	Minim.	Время Heure	Ампл. Ampl.	Декабрь Décembre Max.	Время Heure	Minim.	Время Heure	Ампл. Ampl.
1	752·4	0·0 a.	749·8	4·0 p.	2·4	756·9	10·0 a.	754·9	12·0 p.	2·0	751·8	12·0 p.	749·0	7·5 a.	2·8
2	50·5	0·0 a.	48·8	4·0 p.	1·7	54·9	0·0 a.	51·7	12·0 p.	3·2	53·3	10·0 a.	51·7	12·0 p.	2·6
3	52·4	12·0 p.	49·0	0·0 a.	3·4	52·0	12·0 p.	50·8	1·0 p.	1·2	51·7	0·0 a.	48·2	12·0 p.	3·5
4	52·3	8·8 a.	50·6	6·0 p.	1·7	55·0	12·0 p.	52·0	0·0 a.	3·0	49·8	12·0 p.	44·7	12·0 a.	5·1
5	50·8	0·0 a.	48·9	11·5 a.	1·9	57·0	12·0 p.	55·0	0·0 a.	2·0	51·7	9·0 a.	45·9	12·0 p.	5·8
6	57·3	12·0 p.	50·5	0·0 a.	6·8	57·0	0·0 a.	56·5	5·5 a.	0·5	45·9	0·0 a.	38·7	1·0 p.	7·2
7	58·6	9·2 a.	57·3	0·0 a.	3·3	57·4	9·0 p.	56·7	0·0 a.	0·7	41·8	12·0 p.	29·4	1·0 p.	12·4
8	57·5	0·0 a.	53·3	12·0 p.	4·2	58·0	10·0 a.	55·2	12·0 p.	2·8	51·6	12·0 p.	41·8	0·0 a.	9·8
9	54·2	10·1 a.	53·3	5·0 p.	0·9	59·9	12·0 p.	55·2	0·0 a.	4·7	54·1	8·0 a.	51·6	12·0 p.	2·5
10	54·6	10·0 a.	53·5	4·6 p.	1·1	61·6	12·0 p.	59·5	3·0 a.	2·1	55·1	12·0 p.	50·3	7·0 a.	4·8
11	55·5	9·6 p.	53·5	0·0 a.	2·0	62·1	10·3 a.	61·6	0·0 a.	0·5	56·9	9·2 a.	48·9	12·0 p.	8·0
12	55·2	0·0 a.	52·4	12·0 p.	2·8	63·2	10·4 a.	60·7	12·0 p.	2·5	49·2	12·0 p.	37·8	9·9 a.	11·4
13	52·4	0·0 a.	49·8	6·0 p.	2·6	60·7	0·0 a.	60·2	1·5 p.	0·5	49·9	10·5 a.	49·2	0·0 a.	0·7
14	50·2	1·3 a.	48·9	1·0 p.	1·3	60·7	0·0 a.	57·5	12·0 p.	3·2	49·3	0·0 a.	46·1	2·3 p.	3·1
15	51·7	12·0 p.	49·3	4·1 a.	2·4	57·5	0·0 a.	54·6	9·0 p.	2·9	48·2	10·0 a.	45·2	12·0 p.	3·0
16	52·1	8·0 a.	49·5	9·0 p.	2·6	57·6	12·0 p.	54·1	7·4 a.	3·5	45·2	0·0 a.	40·9	9·0 p.	4·3
17	49·6	0·0 a.	47·8	1·4 p.	1·8	59·5	4·0 a.	57·6	0·0 a.	1·9	56·3	12·0 p.	41·1	0·0 a.	5·2
18	48·9	0·0 a.	46·6	9·0 p.	2·3	59·2	0·0 a.	55·3	12·0 p.	3·9	56·3	0·0 a.	49·9	12·0 p.	5·4
19	47·0	5·1 a.	42·1	12·0 p.	4·9	55·3	0·0 a.	50·1	9·6 p.	5·2	49·9	0·0 a.	30·0	12·0 p.	9·9
20	54·7	12·0 p.	41·1	5·0 a.	3·6	56·3	12·0 p.	51·7	0·0 a.	5·6	33·3	12·0 p.	24·3	7·0 a.	9·0
21	54·9	0·3 a.	47·9	5·1 p.	7·0	60·0	10·0 p.	56·2	0·0 a.	3·8	47·7	12·0 p.	33·3	0·0 a.	14·4
22	53·8	9·0 a.	44·8	12·0 p.	9·0	59·9	0·0 a.	56·4	12·0 p.	3·5	47·8	0·3 a.	46·5	4·0 p.	1·3
23	50·1	1·2 p.	39·4	7·0 a.	10·7	56·4	0·0 a.	52·2	12·0 p.	4·2	49·2	10·6 a.	47·7	0·0 a.	1·5
24	53·7	9·0 p.	50·2	0·0 a.	3·5	52·2	0·0 a.	46·7	12·0 p.	5·5	51·1	12·0 p.	47·4	7·0 a.	3·7
25	52·7	0·0 a.	36·8	11·2 p.	15·9	48·6	12·0 p.	43·1	1·0 p.	5·5	55·4	12·0 p.	51·1	0·0 a.	4·3
26	49·1	3·5 p.	36·9	0·0 a.	12·2	59·6	12·0 p.	48·6	0·0 a.	11·0	56·4	7·0 a.	53·9	12·0 p.	2·5
27	53·6	12·0 p.	39·5	7·2 a.	14·1	67·9	12·0 p.	59·6	0·0 a.	9·3	—	—	—	—	—
28	64·2	12·0 p.	53·6	0·0 a.	10·6	69·0	9·8 a.	65·5	12·0 p.	3·5	58·3	10·5 a.	—	—	—
29	64·8	9·5 a.	61·9	12·0 p.	2·9	65·5	0·0 a.	53·5	12·0 p.	2·0	58·0	0·0 a.	55·1	12·0 p.	2·9
30	61·9	0·0 a.	58·0	12·0 p.	3·9	53·5	0·0 a.	49·8	12·0 p.	3·7	55·1	0·0 a.	52·7	12·0 p.	2·4
31	57·8	9·0 a.	57·0	9·0 p.	0·8	—	—	—	—	—	53·3	10·1 a.	52·2	1·5 p.	1·1
Среднее Moyen	—	—	—	—	4·7	—	—	—	—	3·4	—	—	—	—	5·2

Давленіе паровъ въ mm. Humidité absolue en mm.

Числа Date	Январь Janvier 7h a	1h p	9h p	Среднее Moyen	Февраль Février 7h a	1h p	9h p	Среднее Moyen	Мартъ Mars 7h a	1h p	9h p	Среднее Moyen
1	1·9	3·1	4·5	3·2	4·2	3·3	3·3	3·6	2·5	2·5	2·7	2·6
2	3·9	4·3	3·1	3·8	2·3	3·9	3·4	3·2	2·5	2·9	2·7	2·7
3	1·6	1·6	2·1	1·8	4·6	4·1	4·8	4·5	2·1	2·7	2·2	2·3
4	3·0	3·2	3·7	3·3	5·0	5·0	4·8	4·9	1·6	2·7	2·9	2·4
5	4·4	4·4	3·8	4·2	5·2	5·3	5·8	5·4	2·7	3·7	4·2	3·5
6	1·5	2·3	2·6	2·1	5·3	5·2	4·5	5·0	4·0	3·6	3·4	3·7
7	4·4	5·0	5·2	4·9	3·2	3·8	3·9	3·6	3·7	4·3	4·6	4·2
8	5·1	4·9	4·8	4·9	3·6	4·1	3·6	3·8	4·2	4·1	4·0	4·1
9	5·1	5·3	5·1	5·2	3·4	3·9	3·6	3·6	4·6	4·5	2·7	3·9
10	4·8	4·6	4·2	4·5	3·5	4·0	3·8	3·8	1·6	3·0	3·6	2·7
11	3·6	3·7	3·8	3·7	3·2	2·8	2·5	2·8	4·6	3·1	2·8	3·5
12	4·1	4·4	3·8	4·1	2·1	2·2	1·5	1·9	2·2	2·7	2·7	2·5
13	2·4	3·0	2·1	2·5	3·4	4·2	4·1	3·9	3·0	3·2	2·7	3·0
14	2·0	3·0	3·0	2·7	2·4	4·0	3·5	3·3	2·3	3·0	2·6	2·6
15	4·2	4·4	2·6	3·7	1·7	2·3	2·0	2·0	2·8	2·8	2·9	2·8
16	1·9	1·8	1·7	1·8	1·5	1·7	1·6	1·6	2·6	3·6	2·9	3·0
17	1·1	1·6	1·1	1·3	1·0	1·6	2·0	1·5	2·3	3·5	2·3	2·7
18	1·6	1·8	1·8	1·7	5·0	5·2	5·8	5·3	2·0	2·6	2·9	2·5
19	1·5	1·8	1·7	1·7	4·8	4·7	4·5	4·7	1·8	3·2	3·0	2·7
20	1·7	1·9	1·2	1·6	3·5	3·7	3·2	3·5	2·6	3·1	4·1	3·3
21	1·2	1·9	1·8	1·6	3·3	3·6	2·8	3·2	4·5	4·6	4·3	4·5
22	1·6	0·9	—	—	2·8	3·7	3·7	3·4	4·6	5·0	4·3	4·8
23	0·5	0·6	—	—	3·0	3·3	3·6	3·3	4·3	4·2	4·9	4·5
24	—	—	—	—	2·5	4·0	3·6	3·4	4·3	3·6	3·6	3·8
25	—	0·5	0·6	—	2·5	3·6	3·0	3·0	3·4	3·4	4·8	3·9
26	—	1·1	—	—	2·7	4·4	3·3	3·5	4·4	4·8	4·7	4·6
27	—	0·6	—	—	2·5	2·7	2·4	2·5	4·9	6·7	6·6	6·1
28	—	0·6	—	—	2·6	2·9	2·6	2·7	4·8	7·1	6·9	6·3
29	—	0·7	1·0	—	2·6	2·8	2·7	2·7	5·1	6·6	6·7	6·1
30	1·5	2·8	4·1	2·8	—	—	—	—	5·1	6·2	4·4	5·2
31	4·3	4·1	4·2	4·2	—	—	—	—	3·7	2·9	4·4	3·7
Среднее Moyen	—	—	—	—	3·2	3·6	3·4	3·4	3·4	3·9	3·8	3·7

Давленіе паровъ въ mm. Humidité absolue en mm.

Числа Date	Апрѣль Avril				Май Mai				Іюнь Juin			
	7^h_a	1^h_p	9^h_p	Среднее Moyen	7^h_a	1^h_p	9^h_p	Среднее Moyen	7^h_a	1^h_p	9^h_p	Среднее Moyen
1	3·7	2·9	5·0	3·9	6·4	5·9	3·5	5·3	7·7	6·8	8·5	7·7
2	4·6	4·7	2·9	4·1	4·3	3·6	4·4	4·1	9·6	8·4	10·4	9·5
3	3·0	4·5	3·3	3·6	5·2	5·5	5·7	5·5	10·3	7·3	10·3	9·3
4	5·3	5·8	4·0	5·0	6·3	5·3	5·4	5·7	10·7	13·0	10·6	11·4
5	3·7	2·8	3·5	3·3	5·8	6·4	8·4	6·9	10·5	8·8	9·0	9·4
6	3·6	3·0	3·2	3·3	9·1	8·8	7·7	8·5	9·5	8·8	10·6	9·6
7	3·4	3·7	5·0	4·0	7·8	8·2	8·1	8·0	12·4	13·8	12·5	12·9
8	3·2	2·8	2·5	2·8	8·5	6·4	7·1	7·3	13·0	11·1	12·5	12·2
9	2·4	2·6	2·9	2·6	6·3	5·8	5·9	6·0	14·1	13·2	13·2	13·5
10	3·3	2·8	3·8	3·3	7·0	7·0	8·6	7·5	10·6	11·6	13·3	11·8
11	3·9	3·8	4·0	3·9	10·0	8·6	8·7	9·1	13·3	14·9	13·7	14·0
12	4·7	5·7	4·4	4·9	9·9	9·0	5·3	8·1	13·9	14·6	14·8	14·4
13	4·1	5·1	5·4	4·9	4·4	6·3	3·5	4·7	15·1	14·6	15·1	14·9
14	5·2	4·3	5·5	5·0	4·0	3·4	4·7	4·0	13·7	12·8	12·5	13·0
15	5·2	6·0	6·9	6·0	5·1	5·4	5·8	5·4	12·6	14·1	10·5	12·4
16	6·6	8·7	8·7	8·0	5·5	4·7	5·3	5·2	10·3	14·7	11·3	12·1
17	7·5	7·6	7·2	7·4	5·0	3·9	3·9	4·3	10·4	13·9	17·2	13·8
18	7·3	6·8	6·6	6·9	5·8	5·6	6·1	5·8	15·7	12·9	14·7	14·4
19	5·7	6·1	7·0	6·3	6·5	5·7	6·3	6·2	12·2	12·4	11·0	11·9
20	6·7	6·6	7·5	6 9	7·0	5·1	6·7	6·3	11·3	12·0	10·8	11·4
21	7·1	6·9	6·3	6·8	7·9	10·5	11·7	10·0	10·0	8·7	10·4	9·7
22	4·3	4·2	5·3	4·6	10·1	8·3	8·0	8·8	11·0	9·3	10·6	10·3
23	4·4	3·4	4·8	4·2	9·5	9·5	6·4	8·5	12·5	12·8	11·0	12·1
24	5·1	8·6	5·2	6·3	6·2	6·3	6·1	6·2	10·9	10·6	11·0	10·8
25	4·9	3·9	4·0	4·3	5·3	5·9	7·3	6·2	10·8	13·2	10·9	11·6
26	5·1	4·8	4·7	4·9	7·4	7·2	8·2	7·6	9·4	8·4	11·5	9·8
27	5·1	5·3	5·8	5·4	8·2	9·6	9·4	9·1	12·7	13·5	12·8	13·0
28	5·9	6·1	5·8	5·9	9·6	10·6	12·0	10·7	10·9	9·0	9·3	9·7
29	5·7	5·9	5·3	5·6	13·0	9·4	9·2	10·5	9·7	10·4	12·7	10·9
30	5·9	3·3	5·4	4·9	6·3	5·7	8·1	6·7	11·5	8·8	10·4	10·2
31	—	—	—	—	11·2	10·3	7·7	9·7	—	—	—	—
Среднее Moyen	4·9	5·0	5·1	5·0	7·2	6·9	6·9	7·0	11·5	11·5	11·8	11·6

Давленіе паровъ въ mm. Humidité absolue en mm.

Числа Date	Іюль Juillet 7^h_a	1^h_p	9^h_p	Среднее Moyen	Августъ Août 7^h_a	1^h_p	9^h_p	Среднее Moyen	Сентябрь Septembre 7^h_a	1^h_p	9^h_p	Среднее Moyen
1	12·5	14·6	13·8	13·6	9·6	11·0	11·2	10·6	7·3	10·2	11·1	9·5
2	11·6	10·9	10·5	11·0	12·5	13·5	12·6	12·9	10·2	12·5	11·0	11·2
3	9·9	9·2	10·0	9·7	12·7	12·4	12·7	12·6	10·3	12·1	12·6	11·7
4	9·8	8·4	9·1	9·1	12·9	15·9	13·7	14·2	11·1	12·1	11·1	11·4
5	8·7	7·4	9·3	8·5	11·8	15·3	12·9	13·3	10·5	10·2	10·5	10·4
6	11·3	14·2	14·6	13·4	11·0	10·3	8·8	10·0	10·0	11·4	9·8	10·4
7	10·8	11·1	11·3	11·1	9·4	8·3	8·9	8·9	10·4	11·6	10·3	10·8
8	11·6	9·6	10·2	10·5	9·6	8·8	9·0	9·0	7·0	6·7	6·6	6·8
9	11·9	7·5	9·3	9·6	10·1	10·8	10·1	10·3	5·8	6·6	6·5	6·3
10	8·5	7·0	9·0	8·2	9·8	9·7	11·7	10·4	5·8	7·8	5·7	6·8
11	9·3	8·3	9·6	9·1	10·6	9·6	13·8	11·3	5·8	7·3	9·9	7·7
12	11·7	15·3	15·0	14·0	11·5	9·7	11·4	10·9	8·6	11·6	11·2	10·5
13	14·3	10·5	11·5	12·1	11·4	9·0	9·9	10·1	9·7	9·3	6·9	8·6
14	12·1	10·6	10·3	11·0	9·5	9·4	9·7	9·5	5·4	7·3	7·3	6·7
15	11·0	11·7	13·8	12·2	10·3	9·8	11·2	10·4	6·5	9·2	14·5	10·1
16	13·0	14·9	14·1	14·0	10·4	12·6	13·6	12·2	11·3	14·0	9·3	11·5
17	13·8	17·6	15·2	15·5	10·3	7·2	8·3	8·8	8·0	6·2	6·4	6·9
18	14·6	13·4	13·8	13·9	8·6	7·1	11·0	8·9	5·9	7·4	7·6	7·0
19	13·9	12·9	12·4	13·1	9·5	9·2	9·1	9·3	6·3	6·2	6·1	6·2
20	13·2	10·9	13·5	12·5	9·4	9·7	9·5	9·5	5·7	5·7	9·0	6·8
21	14·6	16·2	14·2	15·0	9·3	8·0	8·9	8·7	6·1	8·7	7·2	7·3
22	13·7	16·5	14·7	15·0	8·4	10·2	12·9	10·5	5·1	6·2	5·8	5·7
23	14·4	13·5	9·5	12·5	8·9	8·6	8·8	8·8	6·7	6·8	5·0	6·2
24	10·0	9·1	9·6	9·6	7·4	7·6	7·5	7·5	5·2	5·1	4·6	5·0
25	12·1	13·7	15·8	13·9	7·5	9·9	10·6	9·3	3·5	4·7	4·7	4·3
26	15·0	15·0	14·7	14·9	9·8	8·4	10·0	9·4	4·3	4·0	5·0	4·4
27	14·1	10·4	12·3	12·3	9·6	9·0	9·9	9·5	4·6	8·2	8·8	7·2
28	12·7	11·7	14·8	13·1	10·0	9·6	11·8	10·5	6·5	7·2	6·7	6·8
29	10·3	8·4	9·1	9·3	11·4	10·0	9·2	10·2	5·2	8·3	9·0	7·5
30	9·6	7·6	8·4	8·5	9·1	9·0	9·7	9·3	6·9	9·5	8·3	8·2
31	8·9	8·0	9·4	8·8	8·3	7·8	7·9	8·0	—	—	—	—
Среднее Moyen	11·9	11·5	11·9	11·8	10·0	9·9	10·5	10·1	7·2	8·5	8·3	8·0

Давленіе паровъ въ mm. Humidité absolue en mm.

Числа Date	Октябрь Octobre 7h a	1h p	9h p	Среднее Moyen	Ноябрь Novembre 7h a	1h p	9h p	Среднее Moyen	Декабрь Décembre 7h a	1h p	9h p	Среднее Moyen
1	6·3	8·1	6·6	7·0	3·7	5·6	5·6	5·0	3·2	2·6	3·1	3·0
2	5·6	5·7	7·5	6·3	4·6	7·3	6·2	6·0	2·4	3·4	3·6	3·1
3	8·0	6·8	5·9	6·9	5·4	8·2	6·6	6·7	3·4	3·7	3·8	3·6
4	4·0	6·1	5·2	5·1	5·6	6·1	6·2	6·0	3·8	3·9	2·3	3·3
5	4·5	7·3	7·6	6·5	5·5	6·0	6·1	5·9	1·8	2·8	3·8	2·8
6	5·7	5·6	4·7	5·3	5·2	6·3	5·2	5·6	3·9	5·0	5·2	4·7
7	4·4	4·5	4·0	4·3	4·9	4·8	5·2	5·0	4·9	5·6	3·9	4·8
8	3·1	3·4	4·5	3·7	5·5	5·6	5·9	5·7	3·4	3·4	3·4	3·4
9	3·8	5·8	5·6	5·1	6·2	6·2	6·1	6·2	2·8	3·6	4·4	3·6
10	4·8	6·3	6·3	5·8	5·5	6·1	5·2	5·6	4·2	3·1	3·0	3·4
11	6·4	8·4	7·6	7·5	4·2	4·7	4·2	4·4	2·3	2·8	3·9	3·0
12	7·8	9·8	8·6	8·7	4·2	4·1	4·0	4·1	5·6	3·5	2·9	4·0
13	8·5	10·1	8·8	9·1	3·7	3·6	3·7	3·7	3·4	4·1	4·1	3·9
14	6·2	5·9	7·4	6·5	4·3	4·7	5·4	4·8	4·6	4·5	4·6	4·6
15	6·8	6·7	5·4	6·3	5·1	5·5	5·7	5·4	4·3	4·3	3·5	4·0
16	4·5	6·1	5·5	5·4	5·4	5·2	4·7	5·1	3·8	4·0	4·4	4·1
17	6·8	9·2	10·6	8·9	4·0	3·7	3·4	3·4	3·0	2·1	1·6	2·2
18	10·2	10·7	9·9	10·3	3·4	4·2	4·3	4·0	1·3	1·7	1·9	1·6
19	11·0	10·0	7·6	9·5	4·4	4·7	4·9	4·7	2·9	4·6	4·2	3·9
20	6·3	4·4	3·4	4·7	4·0	3·9	3·8	3·9	4·0	4·1	3·7	3·9
21	3·2	3·8	3·7	3·6	4·0	3·9	3·5	3·8	2·7	1·9	2·1	2·2
22	2·2	3·6	4·7	3·5	3·5	3·8	3·5	3·6	2·4	3·7	3·3	3·1
23	7·6	7·7	5·1	6·8	3·2	2·9	2·8	3·0	2·8	3·3	2·8	3·0
24	5·0	6·8	6·0	5·9	2·8	3·4	2·9	3·0	2·9	2·4	1·1	2·1
25	7·3	8·7	7·4	7·8	3·1	3·5	2·5	3·0	0·8	1·1	0·7	0·9
26	4·6	4·4	5·5	4·8	1·4	1·7	1·3	1·5	0·4	1·0	1·0	0·8
27	8·8	4·8	3·8	5·8	1·1	1·3	1·0	1·1	1·3	1·3	1·1	1·2
28	3·3	3·3	3·1	3·2	0·9	1·4	1·9	1·4	1·1	0·8	0·6	0·8
29	3·0	2·9	3·4	3·1	1·4	1·7	1·5	1·5	—	0·7	—	—
30	2·9	3·8	4·2	3·6	2·3	2·2	3·4	2·6	—	0·7	0·6	—
31	3·2	5·9	4·4	4·5	—	—	—	—	0·6	1·0	1·0	0·9
Среднее Moyen	5·7	6·3	5·9	6·0	4·0	4·4	4·2	4·2	—	2·9	—	—

Относительная влажность въ °/₀. Humidité relative.

Числа Date	Январь Janvier 7h a	1h p	9h p	Среднее Moyen	Февраль Février 7h a	1h p	9h p	Среднее Moyen	Мартъ Mars 7h a	1h p	9h p	Среднее Moyen
1	97	98	94	96	92	71	95	86	92	85	95	91
2	92	94	85	90	100	98	98	99	98	89	90	92
3	98	85	91	91	100	69	86	85	94	88	91	91
4	98	85	88	90	91	94	91	92	96	90	98	95
5	96	94	100	97	94	85	97	92	97	86	96	93
6	100	94	100	98	98	98	98	98	96	88	94	93
7	96	95	98	96	98	74	100	91	96	94	98	96
8	98	98	98	98	100	92	98	97	100	90	100	97
9	98	98	98	98	96	92	94	94	98	98	95	97
10	98	94	90	94	92	96	98	95	96	74	96	89
11	96	92	94	94	91	96	92	93	100	89	86	92
12	98	92	96	95	94	86	96	92	91	95	95	94
13	100	87	100	96	100	89	96	95	93	87	93	91
14	94	93	100	96	92	96	96	95	94	95	93	94
15	94	92	93	93	96	80	94	90	90	80	93	88
16	93	87	96	92	96	89	93	93	95	94	89	93
17	95	93	95	94	89	80	91	87	94	79	77	83
18	96	87	100	94	91	94	98	94	85	66	93	81
19	85	93	96	91	91	81	90	87	69	72	81	74
20	89	85	100	91	100	96	95	97	87	52	84	74
21	90	90	97	92	93	90	88	90	100	90	90	93
22	96	84	—	—	90	85	83	86	98	87	87	91
23	91	84	—	—	81	71	90	81	100	89	83	91
24	—	—	—	—	83	80	92	85	82	62	75	73
25	—	76	84	—	98	90	98	95	87	55	91	78
26	—	81	—	—	97	90	87	91	87	64	78	76
27	—	78	—	—	80	84	85	83	87	61	77	75
28	—	84	—	—	93	90	90	91	83	63	76	74
29	—	86	89	—	95	90	93	93	84	49	76	70
30	92	95	98	95	—	—	—	—	84	43	92	73
31	79	71	82	77	—	—	—	—	86	44	89	73
Среднее Moyen	—	—	—	—	93	87	93	91	92	77	89	86

Давленіе паровъ въ mm. Humidité absolue en mm.

Числа Date	Октябрь Octobre 7^h_a	1^h_p	9^h_p	Среднее Moyen	Ноябрь Novembre 7^h_a	1^h_p	9^h_p	Среднее Moyen	Декабрь Décembre 7^h_a	1^h_p	9^h_p	Среднее Moyen
1	6·3	8·1	6·6	7·0	3·7	5·6	5·6	5·0	3·2	2·6	3·1	3·0
2	5·6	5·7	7·5	6·3	4·6	7·3	6·2	6·0	2·4	3·4	3·6	3·1
3	8·0	6·8	5·9	6·9	5·4	8·2	6·6	6·7	3·4	3·7	3·8	3·6
4	4·0	6·1	5·2	5·1	5·6	6·1	6·2	6·0	3·8	3·9	2·3	3·3
5	4·5	7·3	7·6	6·5	5·5	6·0	6·1	5·9	1·8	2·8	3·8	2·8
6	5·7	5·6	4·7	5·3	5·2	6·3	5·2	5·6	3·9	5·0	5·2	4·7
7	4·4	4·5	4·0	4·3	4·9	4·8	5·2	5·0	4·9	5·6	3·9	4·8
8	3·1	3·4	4·5	3·7	5·5	5·6	5·9	5·7	3·4	3·4	3·4	3·4
9	3·8	5·8	5·6	5·1	6·2	6·2	6·1	6·2	2·8	3·6	4·4	3·6
10	4·8	6·3	6·3	5·8	5·5	6·1	5·2	5·6	4·2	3·1	3·0	3·4
11	6·4	8·4	7·6	7·5	4·2	4·7	4·2	4·4	2·3	2·8	3·9	3·0
12	7·8	9·8	8·6	8·7	4·2	4·1	4·0	4·1	5·6	3·5	2·9	4·0
13	8·5	10·1	8·8	9·1	3·7	3·6	3·7	3·7	3·4	4·1	4·1	3·9
14	6·2	5·9	7·4	6·5	4·3	4·7	5·4	4·8	4·6	4·5	4·6	4·6
15	6·8	6·7	5·4	6·3	5·1	5·5	5·7	5·4	4·3	4·3	3·5	4·0
16	4·5	6·1	5·5	5·4	5·4	5·2	4·7	5·1	3·8	4·0	4·4	4·1
17	6·8	9·2	10·6	8·9	4·0	3·7	3·4	3·4	3·0	2·1	1·6	2·2
18	10·2	10·7	9·9	10·3	3·4	4·2	4·3	4·0	1·3	1·7	1·9	1·6
19	11·0	10·0	7·6	9·5	4·4	4·7	4·9	4·7	2·9	4·6	4·2	3·9
20	6·3	4·4	3·4	4·7	4·0	3·9	3·8	3·9	4·0	4·1	3·7	3·9
21	3·2	3·8	3·7	3·6	4·0	3·9	3·5	3·8	2·7	1·9	2·1	2·2
22	2·2	3·6	4·7	3·5	3·5	3·8	3·5	3·6	2·4	3·7	3·3	3·1
23	7·6	7·7	5·1	6·8	3·2	2·9	2·8	3·0	2·8	3·3	2·8	3·0
24	5·0	6·8	6·0	5·9	2·8	3·4	2·9	3·0	2·9	2·4	1·1	2·1
25	7·3	8·7	7·4	7·8	3·1	3·5	2·5	3·0	0·8	1·1	0·7	0·9
26	4·6	4·4	5·5	4·8	1·4	1·7	1·3	1·5	0·4	1·0	1·0	0·8
27	8·8	4·8	3·8	5·8	1·1	1·3	1·0	1·1	1·3	1·3	1·1	1·2
28	3·3	3·3	3·1	3·2	0·9	1·4	1·9	1·4	1·1	0·8	0·6	0·8
29	3·0	2·9	3·4	3·1	1·4	1·7	1·5	1·5	—	0·7	—	—
30	2·9	3·8	4·2	3·6	2·3	2·2	3·4	2·6	—	0·7	0·6	—
31	3·2	5·9	4·4	4·5	—	—	—	—	0·6	1·0	1·0	0·9
Среднее Moyen	5·7	6·3	5·9	6·0	4·0	4·4	4·2	4·2	—	2·9	—	—

Относительная влажность въ %. Humidité relative.

Числа Date	Январь Janvier				Февраль Février				Мартъ Mars			
	7ʰ a	1ʰ p	9ʰ p	Среднее Moyen	7ʰ a	1ʰ p	9ʰ p	Среднее Moyen	7ʰ a	1ʰ p	9ʰ p	Среднее Moyen
1	97	98	94	96	92	71	95	86	92	85	95	91
2	92	94	85	90	100	98	98	99	98	89	90	92
3	98	85	91	91	100	69	86	85	94	88	91	91
4	98	85	88	90	91	94	91	92	96	90	98	95
5	96	94	100	97	94	85	97	92	97	86	96	93
6	100	94	100	98	98	98	98	98	96	88	94	93
7	96	95	98	96	98	74	100	91	96	94	98	96
8	98	98	98	98	100	92	98	97	100	90	100	97
9	98	98	98	98	96	92	94	94	98	98	95	97
10	98	94	90	94	92	96	98	95	96	74	96	89
11	96	92	94	94	91	96	92	93	100	89	86	92
12	98	92	96	95	94	86	96	92	91	95	95	94
13	100	87	100	96	100	89	96	95	93	87	93	91
14	94	93	100	96	92	96	96	95	94	95	93	94
15	94	92	93	93	96	80	94	90	90	80	93	88
16	93	87	96	92	96	89	93	93	95	94	89	93
17	95	93	95	94	89	80	91	87	94	79	77	83
18	96	87	100	94	91	94	98	94	85	66	93	81
19	85	93	96	91	91	81	90	87	69	72	81	74
20	89	85	100	91	100	96	95	97	87	52	84	74
21	90	90	97	92	93	90	88	90	100	90	90	93
22	96	84	—	—	90	85	83	86	98	87	87	91
23	91	84	—	—	81	71	90	81	100	89	83	91
24	—	—	—	—	83	80	92	85	82	62	75	73
25	—	76	84	—	98	90	98	95	87	55	91	78
26	—	81	—	—	97	90	87	91	87	64	78	76
27	—	78	—	—	80	84	85	83	87	61	77	75
28	—	84	—	—	93	90	90	91	83	63	76	74
29	—	86	89	—	95	90	93	93	84	49	76	70
30	92	95	98	95	—	—	—	—	84	43	92	73
31	79	71	82	77	—	—	—	—	86	44	89	73
Среднее Moyen	—	—	—	—	93	87	93	91	92	77	89	86

Относительная влажность въ °/₀. Humidité relative.

Числа Date	Апрѣль Avril 7h a	1h p	9h p	Среднее Moyen	Май Mai 7h a	1h p	9h p	Среднее Moyen	Іюнь Juin 7h a	1h p	9h p	Среднее Moyen
1	86	44	95	75	49	27	27	34	67	41	73	60
2	92	84	74	83	40	20	38	33	63	33	66	54
3	81	92	71	81	50	29	42	40	63	29	55	49
4	96	87	70	84	51	26	40	39	56	49	52	52
5	85	55	78	73	50	34	63	49	50	28	47	42
6	82	51	74	69	86	44	49	60	49	29	55	44
7	80	45	59	61	58	31	42	44	71	45	66	61
8	87	63	72	74	52	25	40	39	67	33	59	53
9	78	66	74	73	42	21	32	32	67	42	78	62
10	80	47	77	68	52	29	48	43	66	45	94	68
11	80	49	66	65	70	38	50	53	91	62	90	81
12	87	49	50	62	57	39	41	46	95	61	75	77
13	68	44	54	55	48	48	35	44	97	58	85	80
14	77	35	53	55	49	24	44	39	86	47	72	68
15	64	45	73	61	53	32	31	39	79	58	58	65
16	85	84	94	88	47	28	47	41	58	53	51	54
17	88	71	84	81	45	22	31	33	55	56	93	68
18	84	50	54	63	55	35	55	48	80	42	72	65
19	65	52	68	62	55	30	51	45	69	73	72	71
20	78	45	75	66	53	23	42	39	82	67	71	73
21	86	64	69	73	64	65	94	74	64	34	66	55
22	60	41	68	56	94	54	73	74	70	41	59	57
23	58	29	50	46	90	77	79	82	93	74	70	79
24	65	87	85	79	71	67	60	66	72	37	59	56
25	74	37	43	51	58	41	80	60	52	46	59	52
26	68	38	53	53	83	50	93	75	61	30	54	48
27	62	35	51	49	88	82	81	84	72	58	86	72
28	61	33	44	46	88	60	91	80	72	37	64	58
29	50	30	38	39	78	37	54	56	58	36	57	50
30	51	16	40	36	54	32	67	51	57	29	56	47
31	—	—	—	—	80	52	74	69	—	—	—	—
Среднее Moyen	75	52	65	64	62	39	55	52	69	46	67	61

Относительная влажность въ %. Humidité relative.

Числа Date	Іюль Juillet				Августъ Août				Сентябрь Septembre			
	7h a	1h p	9h p	Среднее Moyen	7h a	1h p	9h p	Среднее Moyen	7h a	1h p	9h p	Среднее Moyen
1	70	75	99	81	68	86	83	79	64	32	54	50
2	90	64	84	79	93	77	87	86	61	34	51	49
3	78	69	94	80	97	59	80	79	73	58	83	71
4	83	47	81	70	77	72	65	71	87	46	67	67
5	73	38	64	58	85	68	91	81	79	37	54	57
6	80	72	91	81	85	52	81	73	78	34	53	55
7	79	54	76	70	82	40	72	65	73	38	60	57
8	77	43	50	57	79	35	60	58	65	31	50	49
9	67	35	57	53	77	41	67	62	60	35	47	47
10	61	36	69	55	75	39	61	58	60	39	37	45
11	65	35	55	52	58	29	71	53	53	41	68	54
12	73	92	98	88	88	49	81	73	94	57	84	78
13	90	49	77	72	90	44	82	72	81	54	73	69
14	81	43	57	60	79	46	72	66	76	45	72	64
15	60	40	67	56	78	41	68	62	60	39	90	63
16	77	94	95	89	61	41	64	55	91	58	63	71
17	84	74	92	83	72	33	57	54	96	31	51	59
18	83	62	88	78	70	32	76	59	80	38	76	68
19	97	53	70	73	86	62	75	74	86	31	57	58
20	71	43	86	67	87	50	70	69	65	25	85	58
21	92	58	72	74	88	35	58	60	77	45	65	62
22	85	56	64	68	67	36	65	56	78	39	63	60
23	72	37	38	49	78	37	61	59	68	36	52	52
24	46	25	32	34	75	36	58	56	84	47	65	65
25	64	45	82	64	65	35	63	54	89	40	60	63
26	79	62	75	72	69	26	56	50	65	26	52	48
27	87	39	59	62	72	25	54	50	46	41	63	50
28	75	42	89	69	61	36	65	54	83	42	78	68
29	73	39	66	59	75	36	54	55	87	40	78	68
30	75	36	57	56	64	28	53	48	86	40	77	68
31	71	34	52	52	58	28	55	47	—	—	—	—
Среднее Moyen	76	51	72	66	76	44	68	63	75	40	64	60

Относительная влажность въ %. Humidité relative.

Числа Date	Октябрь Oktobre 7h a	1h p	9h p	Среднее Moyen	Ноябрь Novembre 7h a	1h p	9h p	Среднее Moyen	Декабрь Décembre 7h a	1h p	9h p	Среднее Moyen
1	87	35	53	58	100	100	95	98	98	75	93	89
2	81	24	56	54	98	73	94	88	97	96	100	98
3	87	51	78	72	100	76	100	92	98	94	98	97
4	92	47	80	73	100	98	100	99	98	96	92	95
5	73	83	93	83	100	98	98	99	84	90	96	90
6	97	63	81	80	100	98	84	94	98	96	96	97
7	75	47	60	61	94	89	93	92	93	90	87	90
8	64	39	54	52	95	95	98	96	89	79	86	85
9	55	53	58	55	97	94	97	96	93	75	98	89
10	66	54	64	61	98	82	98	93	100	93	91	95
11	84	56	70	70	96	84	94	91	92	88	90	90
12	87	69	82	79	98	94	94	95	97	86	84	89
13	91	81	87	86	94	88	92	91	94	85	96	92
14	94	54	88	79	96	91	98	95	100	94	94	96
15	96	68	86	83	98	98	95	97	94	92	98	95
16	89	52	69	70	96	93	91	93	98	92	100	97
17	89	99	97	95	94	96	94	95	93	83	82	86
18	99	71	88	86	94	96	94	95	88	80	87	85
19	100	57	55	71	92	98	98	96	98	100	83	94
20	95	79	77	84	87	87	96	90	78	89	92	86
21	81	94	94	90	96	89	88	91	90	80	86	85
22	89	92	96	92	90	94	98	94	89	94	95	93
23	99	82	98	93	93	89	84	89	98	85	98	94
24	98	64	94	85	93	89	89	90	98	89	86	91
25	100	96	83	93	79	89	82	83	81	90	80	84
26	78	66	87	77	88	73	87	83	56	89	80	75
27	100	82	75	86	86	76	80	81	87	77	85	83
28	87	56	87	77	76	60	85	74	86	76	77	80
29	100	46	76	74	78	73	61	71	—	86	—	—
30	89	62	85	79	84	66	98	83	—	86	72	—
31	100	77	98	92	—	—	—	—	72	85	84	80
Среднее Moyen	88	64	79	77	93	88	92	91	—	87	—	—

Направленіе и скорость вѣтра. Vents.

Числа Date	Январь Janvier			Направленіе облаковъ Direction des nuages	Февраль Février			Направленіе облаковъ Direction des nuages
	7h a	1h p	9h p	1h p	7h a	1h p	9h p	1h p
1	SE 4	SE 4	SW 4	—	W 5	WNW 7	0	WNW
2	WSW 4	WSW 4	WSW 4	WSW	WNW 2	0	0	—
3	WNW 1	SW 1	WSW 1	—	SW 4	SSW 7	SSW 5	SW
4	WSW 4	SW 1	S 1	—	SSW 4	SE 5	SSE 4	SE
5	0	SW 2	0	—	SSE 3	S 3	0	S
6	0	0	0	—	0	S 2	W 2	WNW
7	SSE 3	SSE 3	SSE 4	—	0	0	0	—
8	0	ESE 2	SE 3	SW	0	0	NE 1	—
9	S 1	S 2	SE 3	—	0	0	E 3	W
10	0	SSE 4	SE 5	—	E 5	SE 6	SSE 4	—
11	SSE 4	SE 6	SE 4	SE	SW 3	WSW 8	WNW 7	WNW
12	SE 1	0	0	—	WNW 7	NW 3	0	NW
13	0	0	0	—	SE 5	SW 4	SW 2	—
14	0	0	SE 1	—	SW 3	SW 7	SW 4	SSW
15	ESE 5	NW 4	NNW 1	NW	WSW 1	E 3	ENE 4	SW
16	NNW 1	NNW 3	N 1	NNW	NW 8	W 10	W 5	—
17	0	0	0	—	0	WSW 2	ESE 3	—
18	NW 1	W 3	0	—	SSW 5	SSW 5	SSE 6	SSW
19	0	0	NNW 3	—	SSE 5	SSE 3	SE 2	SW
20	NW 2	WNW 7	0	W	SE 3	ESE 4	SE 3	—
21	0	0	WSW 3	—	SSE 8	SE 4	ESE 7	SSE
22	NNW 7	NW 4	0	—	ESE 5	E 3	E 3	—
23	0	NW 1	0	NW	E 3	ENE 6	ENE 5	WSW
24	0	NW 3	0	—	ENE 5	ENE 6	E 3	—
25	0	0	W 2	—	ENE 4	E 4	E 2	NE
26	0	SSW 1	NE 3	—	W 2	NNW 4	NE 7	—
27	0	0	0	—	NE 6	ENE 4	ENE 2	—
28	0	0	0	—	WNW 2	WNW 3	W 3	—
29	SE 1	ESE 3	0	S	W 2	SW 2	0	—
30	S 4	0	SW 4	—	—	—	—	—
31	W 10	W 9	W 8	W	—	—	—	—
Среднее Moyen	1·7	2·2	1·9	—	3·4	4·0	3·0	—

Направленіе и скорость вѣтра. Vents.

Числа Date	Мартъ Mars 7h a	1h p	9h p	Направленіе облаковъ Direction des nuages 1h p	Апрѣль Avril 7h a	1h p	9h p	Направленіе облаковъ Direction des nuages 1h p
1	SE 2	NE 3	NE 1	—	W 5	W 6	S 3	—
2	NE 1	NW 3	0	WNW	WNW 5	NW 6	N 7	NW
3	0	WNW 2	0	WNW	NNW 8	NNW 3	SSW 2	NW
4	0	NE 2	SE 4	W	WSW 4	W 6	NW 3	W
5	SE 5	SE 8	SE 9	—	NW 3	NW 7	NW 2	NW
6	SE 10	SE 6	ESE 9	—	WNW 2	NW 5	0	NW
7	ESE 7	SE 5	SE 2	—	SSE 4	SSW 9	SW 3	W
8	SE 3	SSE 5	SE 4	S	NE 10	N 9	NNE 7	NE
9	SSE 3	NW 2	0	—	N 6	N 6	0	N
10	0	ENE 2	ESE 2	—	0	W 1	0	WSW
11	ESE 6	ESE 7	ESE 9	SE	SW 1	WSW 5	SW 3	WSW
12	ESE 9	ESE 9	SE 8	—	SSW 3	WSW 3	WSW 5	WSW
13	ESE 7	SE 8	SE 4	—	SW 7	SW 7	SW 2	—
14	SE 4	SE 3	SE 3	—	SW 1	SSW 3	SSW 1	—
15	SE 4	ESE 3	ESE 3	ESE	S 4	S 4	SSE 4	S
16	ESE 5	E 7	ESE 7	—	SSE 3	SSW 3	0	SSW
17	E 4	E 7	E 7	—	ENE 5	E 2	E 5	E
18	E 6	E 10	ENE 7	—	E 3	ESE 7	SE 4	ESE
19	E 8	E 8	ENE 7	—	ESE 5	SE 7	ESE 5	SE
20	NE 3	NE 1	N 2	—	ESE 4	S 4	SE 3	SE
21	NNE 4	NE 2	N 1	NE	ESE 5	ESE 5	ESE 5	ESE
22	NW 3	NW 2	0	NW	E 6	E 5	SE 6	—
23	W 3	WSW 4	SW 2	—	SE 3	E 5	0	—
24	W 6	W 8	W 5	W	0	NW 5	0	—
25	WNW 4	W 4	W 6	W	NW 1	W 3	SE 1	—
26	W 3	W 6	W 6	WNW	N 2	NNW 1	0	—
27	SSW 2	WSW 6	WSW 2	—	0	SSW 5	SSW 3	SSE
28	WSW 1	SW 3	S 1	—	S 3	S 5	0	—
29	S 1	S 3	S 1	—	SSE 2	SSE 2	SSE 2	—
30	S 1	SW 7	N 14	—	SE 2	ESE 8	SE 2	—
31	NNW 4	0	W 5	—	—	—	—	—
Среднее Moyen	3·8	4·7	4·2	—	3·4	4·9	2·6	—

Направленіе и скорость вѣтра. Vents.

Числа Date	Май Mai			Направленіе облаковъ Direction des nuages	Іюнь Juin			Направленіе облаковъ Direction des nuages
	7h a	1h p	9h p	1h p	7h a	1h p	9h p	1h p
1	ESE 4	SE 6	SE 4	SE	NE 2	0	0	—
2	ESE 2	ESE 8	E 3	—	W 3	WNW 7	0	WNW
3	E 2	ESE 4	E 1	—	0	W 8	S 2	NW
4	0	S 6	SSE 2	—	0	SW 1	S 1	—
5	SE 4	SSW 4	S 2	S	S 2	SW 2	SSE 1	—
6	S 2	S 3	S 3	S	ESE 3	SE 2	0	—
7	S 1	S 6	SSE 3	S	SSE 1	0	0	—
8	SE 1	E 4	E 1	—	0	WNW 3	0	—
9	ESE 2	ESE 5	E 3	ESE	E 1	N 4	ENE 4	N
10	0	E 1	S 3	—	NE 3	E 2	0	—
11	0	S 2	ENE 2	—	SE 1	SSE 1	NW 1	—
12	NE 1	ENE 6	NE 9	NE	0	0	NNE 2	—
13	NE 7	NE 7	NE 4	—	0	0	NW 1	NNE
14	NE 1	NE 5	N 1	NE	0	W 1	0	—
15	0	NW 1	0	W	NNW 1	NNW 2	0	—
16	SW 2	SSW 4	0	W	ESE 1	SE 3	ENE 2	SE
17	SE 1	SW 4	SW 2	—	ENE 2	SE 1	SE 1	ESE
18	S 2	ENE 2	ESE 2	ENE NNE	SSE 2	WSW 4	0	WSW
19	0	ESE 4	ENE 1	—	NE 4	NNW 1	NW 2	—
20	0	S 1	0	—	N 1	NNE 3	0	NNE
21	0	S 1	SE 3	SE	NNE 3	ENE 3	NE 1	—
22	WSW 2	W 3	0	WNW	E 2	E 3	E 3	E
23	W 1	W 4	W 4	W	0	N 1	0	ESE
24	W 5	W 6	W 1	W	0	NW 1	0	—
25	W 4	W 7	NNW 3	W	0	WNW 4	0	SW
26	NNW 5	NW 7	W 2	NW	0	NW 2	S 1	—
27	NNW 3	NNW 9	NNW 3	NNW	0	NNW 2	0	SW
28	NW 2	NW 2	0	—	NW 1	NNE 3	0	NE
29	NW 1	WNW 7	NW 3	—	0	W 5	0	WNW
30	NW 3	NW 6	0	—	E 1	NNW 2	0	—
31	0	NNW 7	NE 1	N	—	—	—	—
Среднее Moyen	1·9	4·6	2·1	—	1·1	2·4	0·7	—

Направленіе и скорость вѣтра. Vents.

Числа Date	Іюль Juillet			Направленіе облаковъ Direction des nuages	Августъ Août			Направленіе облаковъ Direction des nuages
	7^h_a	1^h_p	9^h_p	1^h_p	7^h_a	1^h_p	9^h_p	1^h_p
1	0	ESE 2	0	—	ENE 3	ENE 3	ENE 3	—
2	0	W 3	0	S/NW	0	WSW 3	W 2	W
3	NW 2	NW 4	0	NW	W 1	W 2	0	W
4	NW 2	NW 4	0	N	SSE 2	W 3	S 2	SW
5	NW 2	WNW 5	0	NW	WNW 3	W 3	0	W
6	SSW 2	WSW 4	SW 2	W	NW 1	WNW 5	0	NW
7	NNW 2	NW 2	0	—	0	NW 4	0	W/ENE/SE
8	NW 3	W 5	SW 3	—	0	WSW 1	0	—
9	W 3	WNW 7	0	—	0	NW 2	0	WNW
10	W 3	WNW 6	0	WNW	0	W 2	0	—
11	0	W 3	ENE 3	W	SW 2	WSW 6	0	W
12	0	0	0	—	0	NW 1	0	—
13	0	W 1	0	SSW/WSW	0	N 2	0	WNW
14	0	E 3	0	—	0	NW 3	0	NNW
15	E 2	ESE 5	SSE 2	SW	0	WNW 4	0	WNW
16	E 4	0	0	SE	W 1	W 5	W 1	W
17	0	SE 2	0	S	WNW 3	NW 3	WNW 1	NW
18	SSE 3	S 3	0		WNW 2	WSW 3	WNW10	—
19	W 3	W 3	0	W/NE	NW 7	NW 6	NW 3	NW
20	0	S 4	SSE 3		NW 2	WNW 3	0	NNW
21	0	E 2	E 6	S	0	WNW 2	E 2	—
22	E 4	E 5	0	—	0	W 5	NW 1	—
23	E 2	E 3	E 5	—	0	N 3	NE 3	—
24	E 5	ESE 4	E 5	—	0	NNE 3	0	—
25	SE 5	SSE 5	0	SE	0	WNW 4	0	—
26	S 5	S 4	W 1	S	0	WSW 3	0	—
27	WSW 1	WSW 5	0	WSW	0	S 3	0	SE
28	0	W 2	0	SW	0	NNW 3	ENE 3	—
29	W 1	WNW 4	0	—	ENE 3	ESE 4	0	—
30	WNW 1	WNW 3	NE 2	W	NW1	W 1	0	—
31	0	SE 9	0	—	0	E 2	0	—
Среднее Moyen	1·8	3·4	1·0	—	1·0	3·5	1·0	—

Направленіе и скорость вѣтра. Vents.

Числа Date	Сентябрь Septembre 7h a	1h p	9h p	Направленіе облаковъ Direction des nuages 1h p	Октябрь Octobre 7h a	1h p	9h p	Направленіе облаковъ Direction des nuages 1h p
1	0	E 2	0	—	0	S 3	0	—
2	0	NNE 1	E 3	SSE	0	W 3	W 2	—
3	ENE 6	ESE 1	N 4	ESE	ENE 3	ENE 1	NE 2	—
4	N 3	NE 3	0	S	0	NW 2	0	—
5	0	E 2	E 2	NE	0	SE 1	ESE 2	—
6	0	0	0	SE	E 3	E 3	0	N
7	0	NE 4	ENE 5	—	SE 2	ESE 3	SE 2	E
8	ENE 5	ENE 3	ENE 3	—	SSE 3	SE 6	SE 3	—
9	ENE 5	E 4	E 5	—	SE 3	SSE 3	SE 4	—
10	E 4	E 3	ESE 5	—	SE 4	0	SE 3	—
11	ESE 7	ESE 3	E 4	SW	SE 3	SSE 3	SSE 1	—
12	0	W 3	W 2	—	S 2	SSE 3	SE 2	SSE
13	W 1	WNW 4	0	WNW	SSE 2	SSW 2	NW 2	SW
14	0	0	0	—	0	WNW 4	0	NW
15	S 2	WSW 4	0	—	0	E 3	0	—
16	0	N 1	NE 3	ENE	ESE 1	SSE 4	SSE 3	SSW
17	0	ENE 2	E 2	—	SSW 5	0	SSE 2	SSW
18	0	E 2	0	—	S 3	S 1	ESE 1	ENE / SW
19	0	E 1	0	—	ESE 1	S 2	S 4	
20	0	SW 3	0	—	WNW 5	NW 7	NW 4	NNW
21	0	N 3	NNW 2	N	ENE 3	ESE 3	NNE 3	
22	0	W 3	0	—	NE 1	SE 3	SE 5	
23	0	W 2	NW 1	W	SE 2	WSW 5	0	W
24	NNW 2	NE 4	NE 4	—	SE 2	SW 4	0	
25	0	SW 3	SW 1	—	SSE 3	SE 2	WSW 5	SE
26	0	SW 3	0	—	WNW 7	WNW2	SSE 5	W / SSE
27	W 1	WSW 4	0	—	SW 2	NW 10	NNW 9	NW
28	0	WNW 2	0	—	NNW 2	NNW 4	0	—
29	0	SW 1	0	—	SE 1	SSW 2	S 1	—
30	0	E 1	0	—	0	SE 3	SE 3	—
31	—	—	—	—	0	SE 2	0	—
Среднее Moyen	1·2	2·5	1·7	—	2·0	3·0	2·2	—

Направленіе и скорость вѣтра. Vents.

Числа Date	Ноябрь Novembre 7h a	1h p	9h p	Направленіе облаковъ Direction des nuages 1h p	Декабрь Décembre 7h a	1h p	9h p	Направленіе облаковъ Direction des nuages 1h p
1	0	SE 2	SE 1	—	S 2	WSW 3	0	W
2	0	SE 2	SE 2	SW	0	SW 2	0	—
3	SSE 1	S 3	0	—	SE 1	SE 2	SE 2	—
4	0	S 1	0	—	SE 3	SW 2	SW 3	—
5	0	0	0	—	0	SE 5	ESE 6	—
6	0	0	NNW 2	—	SE 9	SSE 7	SSE 3	—
7	NNW 1	NNW 1	NW 2	N	SSE 6	SSE 9	SSW 4	SSE
8	NE 4	NE 5	NE 7	NE	SW 4	S 4	S 2	—
9	NE 6	NE 6	E 5	ENE	0	S 3	0	SW
10	E 3	E 6	E 5	E	NE 1	N 3	N 3	—
11	E 2	E 4	E 1	—	N 1	E 2	SE 4	—
12	ESE 2	ESE 3	ESE 4	—	SSE 5	WSW 7	W 6	—
13	ESE 2	ESE 4	ESE 3	—	0	SW 5	SW 2	SW
14	SE 3	SE 4	ESE 3	—	SW 2	SW 2	SW 2	—
15	E 4	ESE 3	ESE 4	—	W 3	W 3	0	—
16	ESE 4	ESE 4	ESE 5	ESE	0	S 3	0	—
17	ESE 5	ESE 7	ESE 7	—	NE 5	ENE 7	NE 2	—
18	E 6	E 5	E 4	ESE	0	NNW 1	SE 2	—
19	E 6	SE 4	SE 3	—	SW 3	SW 6	W 8	SW
20	0	WSW 2	SW 1	—	W 12	WNW 12	W 10	WNW
21	SW 1	SW 2	0	—	WNW 9	WNW 8	W 2	NNW
22	NE 2	0	0	—	0	W 2	0	—
23	N 3	N 3	W 2	—	0	0	SE 1	—
24	W 2	SW 4	SW 4	W	0	NW 3	NW 2	—
25	SW 4	SW 3	N 4	—	0	ENE 2	E 1	—
26	NNW 1	NW 4	NW 2	NW	E 2	SSE 1	SE 1	—
27	NW 1	NW 5	NW 2	—	0	0	0	—
28	NW 2	NW 2	WNW 2	—	0	NW 1	0	—
29	SW 2	SW 3	SW 4	—	ENE 2	ESE 1	0	—
30	SW 4	SW 3	SW 3	—	0	SE 4	SSE 3	—
31	—	—	—	—	SE 4	SE 4	ESE 3	—
Среднее Moyen	2·4	3·2	2·7	—	2·4	3·7	2·3	—

Румбы вѣтровъ.

		Тихо 0	N	NNE	NE	ENE
Январь	Число nombre	39	1	—	1	—
Janvier	Сумма скоростей Somme des vitesses	—	1	—	3	—
Февраль	Число nombre	15	—	—	3	8
Février	Сумма скоростей Somme des vitesses	—	—	—	14	36
Мартъ	Число nombre	8	3	1	7	3
Mars	Сумма скоростей Somme des vitesses	—	17	4	13	16
Апрѣль	Число nombre	11	5	1	1	1
Avril	Сумма скоростей Somme des vitesses	—	30	7	10	5
Май	Число nombre	14	1	—	8	4
Mai	Сумма скоростей Somme des vitesses	—	1	—	35	11
Іюнь	Число nombre	33	3	4	4	4
Juin	Сумма скоростей Somme des vitesses	—	6	11	10	11
Іюль	Число nombre	34	—	—	1	1
Juillet	Сумма скоростей Somme des vitesses	—	—	—	2	3
Августъ	Число nombre	38	2	1	1	5
Août	Сумма скоростей Somme des vitesses	—	5	3	3	20
Сентябрь	Число nombre	37	4	1	5	7
Septembre	Сумма скоростей Somme des vitesses	—	11	1	18	34
Октябрь	Число nombre	19	—	1	2	3
Octobre	Сумма скоростей Somme des vitesses	—	—	8	3	7
Ноябрь	Число nombre	14	3	—	6	—
Novembre	Сумма скоростей Somme des vitesses	—	10	—	30	—
Декабрь	Число nombre	24	3	—	3	3
Décembre	Сумма скоростей Somme des vitesses	—	7	—	8	11
Годъ	Число nombre	286	25	9	42	39
Année	Сумма скоростей Somme des vitesses	—	88	29	149	154

Direction des vents, moyennes mensuelles.

	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Я.	—	3	10	5	4	1	5	6	5	2	6	5
J.	—	10	32	18	8	1	12	23	32	8	15	15
Ф.	9	4	7	7	2	5	8	3	7	6	2	1
F.	29	17	28	33	5	26	29	11	29	28	11	4
M.	8	13	18	2	5	1	3	4	10	2	4	1
M.	57	83	92	8	7	2	12	13	52	6	10	4
A.	6	8	8	6	6	8	7	4	5	2	8	3
A.	26	44	28	17	23	29	24	17	21	7	32	7
M.	7	8	6	2	12	2	3	1	10	1	8	6
M.	15	31	19	5	32	8	8	2	37	7	25	30
I.	6	2	5	4	4	—	2	1	4	3	6	5
J.	12	4	8	5	6	—	3	4	17	14	8	8
I.	12	3	3	4	4	1	2	3	11	6	7	1
J.	45	11	10	18	16	2	5	10	28	26	19	2
A.	2	1	—	1	2	—	1	5	11	10	12	1
A.	4	4	—	2	5	—	2	21	26	37	39	3
C.	13	4	—	—	1	—	5	2	6	2	1	2
S.	40	16	—	—	2	—	11	8	12	6	1	4
O.	3	6	20	11	7	3	2	2	2	4	5	3
O.	9	12	56	32	16	9	6	10	5	18	25	15
H.	12	15	8	1	2	—	13	1	2	1	8	4
N.	51	60	21	1	4	—	38	2	4	2	20	5
Д.	3	3	13	7	5	1	11	2	8	3	3	1
D.	5	10	42	34	14	4	33	10	46	29	6	1
Г.	81	70	98	50	54	22	62	34	81	42	70	33
A.	293	302	336	168	138	81	183	131	309	188	211	98

Облачность. Nébulosité.

Числа Date	Январь Janvier			Февраль Février		
	7^h_a	1^h_p	9^h_p	7^h_a	1^h_p	9^h_p
1	10 S	10 N	10 S	10 CuS	7 S. Cu.	6⁰ S
2	8 CuS	9 CuS	10 S	10 S	4⁰ CS	7 S
3	1 Cu⁰	0	0	9 S. CuS	9 S. CCu	10 S
4	10 S	10 S	10 S	10 S	10 N	10 N
5	10 S	10 N	0	10 N	10 CuN	10 N. S
6	6 S	5 S.CCu.C	10 N	10 N	10 N	10 S
7	10 S	10 S	10 N	10 St. CS. C.	10 S⁰. CS	10 S C⁰
8	10 S	10 S	10 S. CuS. N	10 S	10 N. CuN	10 N
9	10 N	10 S	10 N	10 S	10 S	8 CuC
10	10 N	10 S	10 S	10 S	10 N	10 S
11	10 S	10 S	10 S	10 S	10 N	10 S. CuS
12	10 N	10 N	10 S	10 N. S	10 N	3 CS. C
13	4 CuS	4 CS	10 S	10 N	10 N	10 N
14	10 S	10 S	10 S	0	9 S. CuN	8 S. CS.
15	10 N	8 Cu. S	10 Cu. S	0	10 CS. S⁰	10 N
16	9 C. S	1 Cu⁰	0	10 N	10 N	4 S
17	0	0	5 S	0	10 N	10 S
18	10 N	10 N	10 N	10 N	10 S. N	10 S
19	10 N	10 N	10 N	10 N. S	10 S	4 S
20	10 S	7 Cu. S	0	4 CS	10 S	9 S
21	9 S	10 N	10 N	10 N. S	10 S	0
22	10 Cu. N	3 S. CS	0	0	0	2 S
23	7 CS	3 C.S.CuS	0	7 S. C. CCu.	9 S. CCu.	0
24	1 S	2 S⁰	0	0	0	0
25	0	10 S⁰	0	0	1 Cu.	10 S
26	8 S	10 N	0	10 S	0	10 N
27	1 CS	0	0	10 N	10 N. SCu	10 S
28	2 C. CS	0	0	10 S	10 S	10² S
29	0	9 S. CCu⁰	10 N	10 S	10 S	10 S
30	10 N	10 N	10 N	—	—	—
31	10 Cu. S	8 CuS	10 N	—	—	—
Среднее Moyen	7·2	7·1	6·3	7·6	8·2	7·6

Облачность. Nébulosité.

Числа Date	Мартъ Mars			Апрѣль Avril		
	7^{h}_{a}	1^{h}_{p}	9^{h}_{p}	7^{h}_{a}	1^{h}_{p}	9^{h}_{p}
1	10 N	10 N	10 N. S	9 C. CS	5 S. CCu	10 N
2	10 N	10 N	10 S	10 S	10 S. N	8 C. CS
3	10 S. CS	7 SCu. S	8 CS	2^{0} C	10 SCu	10^{0} C. CS
4	5 C. CS	10 S	10 N	10 N	10 CuN. Cu	10 S
5	10 S	10 S	10 S	6 SCu	9 CuN. Cu	7 Cu
6	10 S	10 S	10 S	10 SCu. S	8 Cu	1 CS
7	10 S	10 N	10 N	5 S. CS. CCu	8 Cu. CuS	6 Cu. N
8	10 S. SCu	10 N	10 N	10 CuS. N	9 Cu	8 CuC. Cu
9	10 N	10 N	3 SCu	10 CuN. N	10 SCu	10 S
10	0	0	10 S	10 SCu. S	8 SCu	8 CuC. SCu
11	10 S	10 N	10 S	10 S. SCu	10 S. SCu	7 CS. SCu
12	10 S	10 N	10 N	10 N. CuN	9 S. SCu. Cu	0
13	10 S	10 S	10 N	0	0	1 S
14	10 S	10 N	10 N	1 C	10 S. C.	7 S. SCu
15	10 S	10 S. SCu.	10 S	10 S	10 S. SCu	10 S
16	10 S	10 S	1 S	10 S. SCu	10 S. SCu	10 S
17	10^{0} S	0	0	9 SCu. C	10 SCu	0
18	1 CS	7 CS	3 S	0	7 Cu	10 S
19	9^{0} CS	1 C	0	10 S	10 S	10 S
20	0	4 SCu	10^{2} S	8 S. SCu. C	7 Cu. SCu	9 Cu. S
21	10^{2} S	10^{2} S. CuS	10^{2} S	10^{2} S	10 S	10 S
22	10^{2} S	10^{2} S. CuS	1 S	10 S	10 S	10 N
23	10 S	10 S	0	10 S	10^{0} S	10 S
24	10 S. CCu. Cu	10 Cu. CuN	7 S	10 CuC	10 S	0
25	0	5 C. SCu	10 N	0	8 Cu^{2}. C. S.	10^{2} S
26	0	7 C. Cu	10 S	3 C. CS	7^{2} CuN	3 SCu
27	8 C. S. CCu	0	6 S. C	0	8 Cu. CS	4 S. CS.
28	8^{0} C. CS	1 S	0	6^{0} CS. C	9 C. CS	0
29	0	1 S	1 S	0	0	0
30	4 C. CCu	0	10^{2} S	0	0	0
31	8 CS. CCu^{0}	3 CS. C. Cu	10^{2} N	—	—	—
Среднее Moyen	7·5	7·0	7·1	6·6	8·1	6·3

Облачность. Nébulosité.

Числа Date	Май Mai 7^h_a	Май Mai 1^h_p	Май Mai 9^h_p	Іюнь Juin 7^h_a	Іюнь Juin 1^h_p	Іюнь Juin 9^h_p
1	0	1 Cu	0	0	1 Cu	0
2	6^0 C	0	1 S	3 CuC	7 Cu	5 CuN^2
3	5 C^0. CS^0	7 C	0	4 CCu	2 CCu. CS	8 CuC. C.
4	2 C	1 Cu	0	7 CCu. C. SCu	7 CuN. C	3 S
5	0	10 Cu. C^0	9^2 CuN	0	2 Cu. CS. SCu. C	0
6	8 CuN	7 Cu. SCu	0	5 Cu	4 C. CS	1 S
7	2 C	5 Cu. C^0	4 Cu	3 CuC. C. SCu.	3 Cu. C.	10 S. S^0
8	1 CS	10^0 C	0	0	6 Cu^2	4 S. CuC. CuN
9	10 CS	4 C. CS. SCu	10 CS	5 CCu. S	8 N. CuN. Cu	8 CuS
10	10 S. CuS	10 S	9 CuS. S	8 Cu	10 SCu	10 N
11	10 S	10 CuN. Cu. CuC	10 CuC. SCu	10 S. CS. CCu	10 Cu. S. SCu	9 N. CuN. SCu
12	9 CuN. S. CuC	10 CuN. C. S. CS	4 S. SCu	8 Cu. CuN. S^2	9 Cu. CuN. CS	10 Cu. S. CS
13	4 C. CS	0	0	10 N. Cu. S	8 Cu. C. CS. SCu	9 CCu. CS. CuN
14	0	2 Cu	9 SCu	10 CS. SCu.	10 SC^0. Cu. C	3 S. CS
15	0	5 Cu	2 S	10 S. SCu	1 Cu. C	2 CS
16	0	6 SCu	0	2 CS	7 Cu. C	7 S. SCu
17	0	2 CS. C	0	6 S. SCu	10 S. SCu	10 CS. S. SCu
18	0	3 Cu	1 S	1 CCu	6 Cu. SCu	8 S. Cu. CuN
19	8 CuC. S	10 Cu. CuC	9 SCu	2 S. CCu	10 S. CuN	10 S
20	10 SCu	7 SCu	8 CuC. SCu	10 S. CuC	10 CuN. N	10 SC. SCu
21	10 N	10 S. CuN	10 SCu. S	10 CS. CCu	9 C. S. CuC. CS	5 S. C. CS
22	10 N	6 Cu	5 S. C	3 Cu	4 Cu. C. CS	4 C. CS
23	10 CuN. N. S	8 S. SCu	8 S. CCu	10 N	10 S	9 S
24	6 S. CCu. C. Cu	10 N	4 SCu	2 S. CCu	4 Cu	1 S
25	4 CS	5 S. C. Cu. SCu. CS	2 S. SCu	3 Cu	9 S. Cu. CS	7 CS. C.
26	8 S. C. CuC	5 Cu. C	10 CuN.	8 CS. CCu. C	2 CS	10 S
27	4 SCu	10 CuN	10 CuN. N	9 SCu. S. CuC	10 S. SCu. CCu	10 S
28	10 CuC. S	9 S. Cu. CuN	3 S. CCu.	0	6 Cu	0
29	0	0	0	0	8 Cu	4 CuN. S
30	0	0	2 CS	0	0	3 S. CCu
31	10 CuN. S. Cu	5 SCu	7 SCu	—	—	—
Среднее Moyen	5·1	5·7	4·4	5·0	6·4	5·8

Облачность. Nébulosité.

Числа Date	Іюль Juillet 7^h_a	1^h_p	9^h_p	Августъ Août 7^h_a	1^h_p	9^h_p
1	9N.CuN.S.CCu	9 N. S. Cu	10 S. N. SC	10 S	10 N	10 S
2	9 N. S. CuC. C.	9 Cu. CuN	6 S. CuN	7 CuC. CuS.	10 S	1 CS
3	0	9 N. CuN. Cu	4 CuN. S. SCu	10 S	6 Cu. SCu	1° S
4	7 CuC. SCu	7 Cu. CS	1 S	2° C	10 N. S. Cu	1 S
5	0	7 Cu	9 CS. CCu. S	10 N	7 Cu. SCu	1 Cu. S
6	10CS. CCu.CuC	10 N. CuN. S	10 N. S	9 CuC	6 Cu	0
7	6 C. CS. CCu	2 CS	0	0	6 Cu	0
8	4 CuC	0	3. S	2 C	6 C. CS	0
9	10 S. SCu	0	8 CuC. S	0	6 Cu	0
10	1 S	9 Cu. SCu	0	0	1° C	0
11	2 CS	4 C. CS	7 CS. C	0	8 C. CS. Cu	10 N
12	10 S. SCu. CuN	10 Cu.CuN.SCu	9 CS. S. SCu	9 CS	5 CS. Cu	9 C. CS. S
13	9 C. CCu. CS	8 C. CS. Cu	1 C.	6 CuC	8 Cu. CuN	0
14	0	3 Cu	1 C.	0	5 Cu	0
15	6 Cu	9 Cu. CS. CuN	7 Cu. S. CCu	0	4 Cu	0
16	10 S. N	9 N. CuN	2 CS. C.	0	6 Cu	6^2 S
17	10 C. CCu. Cu	10 N. Cu. CS	10 S. C. CCu	1° S	10CS. S. SCu. C	4 S
18	2 C. CS. Cu	9 CuN	8 Cu. SCu	0	10 S. SCu	0
19	7 SCu. CuN. CS	6 Cu. CuN	6 S. CS	10^2 S	10^2 S. SCu	0
20	3 S. SCu	10 S. CS. SCu	10 N. CuN. S	0	4 Cu	0
21	10^2 N. CCu. C	7 CS. Cu. C°	7 S. CCu	0	0	0
22	8 N. SCu	0	9 S. N. CCu	0	0	0
23	10 CuC. N. Cu	5 C. CS	4 S. CS	0	0	0
24	8 CCu. CS. S	10 S. CS°	10 S. SCu	0	0	0
25	10 N. S	6 Cu. S. CS	5 S. CuC	0	0	0
26	9 SCu. CuC	7 CuN. Cu. CS	2 S	0	0	0
27	10 S	4 Cu. SCu	2 SCu	1° C	1 Cu	0
28	4 CCu. C	9 Cu. CuN. CuC	10 S^2	7 SCu. CCu. C	10 S. SCu. CCu	9 S
29	3 S. CS	4 Cu	1 S	0	0	0
30	0	4 Cu	0	1 Cu	0	1 CS
31	0	0	10 C. CS	10 C. CS	9 C. CS	0
Среднее Moyen	6·0	6·6	5·6	3·0	5·1	1·7

Облачность. Nébulosité.

Числа / Date	Сентябрь Septembre 7^h_a	1^h_p	9^h_p	Октябрь Octobre 7^h_a	1^h_p	9^h_p
1	O	O	O	O	O	O
2	O	4 SCu	4 CS. S	O	O	1 CCu
3	3 SCu. S	5 Cu	2 S	9 S. SCu	O	O
4	1^0 Cu	3 Cu	O	1^0 CS	4 C	O
5	O	5 Cu	O	10 S. CS. SCu	10 N	10 S
6	O	2 Cu	O	10 S	10 CuC. S	O
7	O	2 CS	O	4 S. CS	9 SCu. S	1 CCu
8	O	O	O	9 CCu. S. C.	10 S	10 S
9	O	8 C. CS	9 CuC. CuS	10 S	10 S	10 S
10	10 C. CS. S	10 S. SCu	10 S	9 S. SCu	9 S. SCu	2 CCu
11	10^2 S(N)	10^2 S (N)	9^2 CS. S	9 S. CCu	7 CCu. CS	3 S
12	10 CS	O	6 S	10 SCu. C^0. CS^0	10 S	1 S
13	8 C. CS	4 Cu	O	10 S	10 S	10 S
14	O	O	O	9 S. CS. C	10 SCu	10 S. N
15	5 Cu. CuC. C.	10 C	10^2 N	10 S. SCu	10 S^2 SCu^2	O
16	5 SCu. C	9 Cu. S. C. CS	1 S	O	8 Cu. C^0	5 S
17	7 S. SC^0	O	O	8 CS. C. CCu	10 N	10 N
18	O	O	O	10 S	10S.SCu.CCu.C	3 S
19	O	10^0 C. CS	O	10 S	3 CCu. S	10 S. N
20	1^0 C	1 CS	O	10 S. N	10 S	3 S
21	8 CCu	7 CS. CCu. Cu	O	10 S. SCu	10 N	10 S
22	8^0 C	10 C. CS	9 S. SCu	8 C	10 S	10 N
23	10^2 S. SCu	5 S. SCu	O	10 N	4 S. C	2 S
24	1 S	O	O	9 S	1 Cu	3 S
25	O	7 C. CS	9 S	10 S	10 N	4 S
26	1 CS. CCu	O	O	10 S	8 S. Cu	10 N
27	10 SCu. S	1 Cu	6 S	10 S. N	10 S	10 S
28	O	O	1 S	O	O	O
29	1^0 S	1^0 CS	O	O	O	1 CS
30	3 S. Cu	3 Cu	O	O	O	O
31	—	—	—	O	2 CS	O
Среднее Moyen	3·2	3·9	2·5	6·9	6·6	4·5

Облачность. Nébulosité.

Числа Date	Ноябрь Novembre 7^h_a	1^h_p	9^h_p	Декабрь Décembre 7^h_a	1^h_p	9^h_p
1	10 S	10 S	0	10 S. CCu	10 S. CCu	9 S. SCu. CS
2	10^0 S	1 SCu	0	9 S. CS	10 S	10 N
3	0	1 S	10 S	10 S	10 N	10 N
4	10 S	10 S	10 S	10 N	10 N	10 N
5	10 S	10 S	10 S	10 S	10 N	10 N
6	10 S	10 S	10 S	10 N	10 N	10 S^0
7	10 S	10^2 S. SCu	10 S	10 N	10 N	5 S. SCu
8	10 S	10 N	10 N	0	1 CS^0	10 S
9	10 S	10 N	10 N	0	10 S	10 N
10	10 S	7 SCu	7 S	10 S	10 S	10 S
11	10 S	9 CS. S	10 S	10 S	10 S	10 S
12	10 S	10 S	10 S	10 N	10 S	10 S^2
13	10 S	10 S	10 S	10 N^0. S^0	10 S	10 S
14	10 S	10 S	10 S	10 S	10 S	10 S
15	10 N	10 N	10 S	10 S	10 S	10 S
16	10 S	10 S	10^2 S	10 N	10 N	10 N
17	10 S	10 S	10 N	10 S	9 S. CS. N	3 S
18	10 S	10 N	10 N	10 S	10 C. CS	10 S
19	10 N	10 N	10 S	10 S	10 N	10 N
20	10 S	10 S	10 S	10 N	10 N	10 N
21	10 S	10 S	10^2 S	10 N	10 N	10 S^0
22	10 S	10 S	10 S	10 S	10 S. SCu	10 N
23	10 N	10 N	9 S	10 S	10 SCu	10 N
24	10 SC. S	9 S	10 S	10 S	10 S	0
25	10 S	10 N	10 S	0	10 SCu	2 C
26	10 SCu	10 S. SCu	0	3 CCu	9S.CS.SCu^0.CCu	10 CCu
27	2 S	0	0	10 S. N	10 S^0. S. SCu	10 S
28	8 CuC	10 S	9 SCu	10 S	10 S^0. S. SCu	4 CS
29	8 CS	10 S	6 Cu. S	0	0	0
30	10 S	10 S	10 S	3 S	9 CS. CCu	10 CS^0. CCu^0
31	—	—	—	10 CCu	10 S. CS	10 S. CS
Среднее Moyen	9·3	8·9	8·4	8·2	9·3	8·5

Осадки. Précipitation en mm.

Числа Date	Январь Janvier	Февраль Février	Мартъ Mars	Апрѣль Avril	Май Mai	Іюнь Juin	Іюль Juillet	Августъ Août	Сентябрь Septembre	Октябрь Octobre	Ноябрь Novembre	Декабрь Décembre
1	5·3	1·1	0·4	3·6	—	—	42·2	13·6	—	—	—	—
2	0·2	—	—	—	—	—	—	—	—	3·1	—	—
3	—	0·2	—	3·7	—	—	5·5	—	—	—	0·2	5·3
4	0·2	7·7	0·8	0·5	—	—	—	—	—	—	0·6	2·2
5	0·8	10·7	—	—	0·5	—	1·8	1·8	—	5·0	0·5	2·8
6	—	8·0	—	—	—	—	8·4	—	—	—	0·1	9·7
7	9·7	—	1·9	1·2	—	—	—	—	—	—	1·5	8·2
8	1·7	1·1	2·9	—	—	—	—	—	—	—	9·1	—
9	1·3	0·1	4·4	—	—	0·9	—	—	—	—	1·1	3·4
10	0·2	7·5	—	—	0·1	7·0	—	—	—	—	—	—
11	3·2	2·0	—	0·6	—	5·3	—	19·7	3·9	—	—	11·8
12	2·3	0·6	0·8	—	—	4·3	7·1	—	—	—	0·1	5·1
13	—	1·9	—	—	—	0·2	—	—	—	—	0·4	—
14	5·2	—	0·9	—	—	—	—	—	—	—	3·2	—
15	1·6	7·9	—	0·2	—	—	—	—	3·3	—	5·9	0·3
16	0·1	1·3	—	0·2	—	—	7·1	—	—	—	1·2	2·7
17	—	2·7	—	—	—	0·5	—	—	—	5·9	—	—
18	0·2	8·6	—	—	—	—	0·1	5·1	—	—	0·9	—
19	0·2	1·8	—	0·2	—	3·2	—	—	—	9·1	11·2	3·5
20	—	0·1	—	0·4	—	—	2·5	—	—	—	—	1·0
21	—	—	0·2	—	7·0	—	3·9	—	—	5·9	—	0·1
22	0·2	—	—	0·3	1·6	1·4	—	—	—	15·7	—	0·2
23	—	—	—	—	3·5	1·6	—	—	—	7·4	0·7	1·1
24	0·1	—	—	—	2·0	—	0·2	—	—	1·1	—	0·4
25	—	—	0·1	—	—	—	1·2	—	—	3·5	—	0·1
26	0·7	—	—	—	5·8	0·1	1·0	—	—	10·9	—	0·1
27	—	—	—	—	2·1	0·5	—	—	0·3	0·5	—	0·4
28	—	—	—	—	—	—	0·7	—	—	—	—	—
29	0·3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30	3·4	—	—	—	0·5	—	—	—	—	—	0·4	—
31	—	—	0·1	—	0·1	—	—	—	—	—	—	0·1
Сумма Le total	36·9	63·3	12·5	10·9	23·2	25·0	81·7	40·2	7·5	68·1	37·1	58·5

Phénemènes divers.

Числа Date	Январь Janvier	Февраль Février	Мартъ Mars
1	✱ a. 2. p.	✱ p.	✱⁰ 1. p. 3. n.
2	—	≡⁰ 1. V⁰ 1.	✱⁰ n. a. 2.
3	←, |·| 1.	—	⌽⁰ 1. a. 2. ω p. 3.
4	△⁰ 2.	● a. 2. p. ●⁰ n. 1. 3.	⊔ 1. ✱⁰ p. 3. n.
5	✱ 12^{h}_{n}—$2^{1}/_{2}{}^{h}_{n}$, △ ✱ a. V, ≡, ∽ 1. V, ≡ 2.	●⁰ a. 2. p. 3.	—
6	≡, ●⁰ 3.	●⁰ n. 1. a. 2. p. ≡⁰ p. ✱ p. 3.	—
7	≡⁰ 1. V 1. ●⁰ 1. 2. ● p. 3.	∽ ≡⁰ p. 3. V⁰ ϖ p. 3.	✱⁰ a. 1. ✱ p. 3. ●⁰ a. ∽ 3.
8	≡ 1. a. 2. ●⁰ p. 3.	✱⁰ a. 1. p. 3. V⁰ n. 1.	✱⁰, △⁰ a. 2 ●⁰ p. 3. ∽⁰ 3.
9	≡⁰ 1. ≡² a. 2. ≡ p. 3. ●⁰ 1. 3.	ω p. 3. n.	✱⁰ n. 1. a. 2. ✱ p. ω p. 3.
10	●⁰ n. 1. ✱⁰ a.	✱ a. 2. ✱⁰ p.	⊔ n. 1.
11	△, ✱ 3.	✱ n. a. 2. p. 3. ✢ a. 2. p.	✱⁰ n. a. ●⁰ a. ∽⁰ n. 1. ✢⁰ 1.
12	✱ n. 1. a. 2.	✢ n. 1. ✱⁰ n. 1. a. 2. ≡⁰ 3. ω⁰ 3.	✢ n. ✱⁰ a. 2. 3. ✱ p.
13	⊔⁰ 1. ≡ 3.	✱ a. 2. ✱⁰ p. 3.	✢ n. 1.
14	V n. 1. a. 2. ≡ 3.	✱⁰ n. p.	✱⁰ a. 2. p. 3. n.
15	✱ съ 11^{h}n—10^{h} a.	|·| a. ✱ p. 3.	✱⁰ n. a. p.
16	⊔ 3.	✢² n. 1. a. 2. ✢ p. 3. ✱ n. 1. ✱⁰ a. 2.	—
17	⊔ 1.	✱ a. 2. ✱⁰ p. 3. ✢⁰ 3.	ϖ n. ☾⊕⁰ (съ восх. до 8^{h} a.).
18	✱⁰ 1. a. 2. p. 3.	● n. 1. a.	|·| a. (8^{h}_{a}—10^{h}_{a}).
19	✱ n. 1. 2. p. 3. ✱⁰ a.	● n. 1. a.	—
20	✱ n.	⊔⁰ n. 1.	⊔⁰ n. 1.
21	V 1. V⁰ 2. ✱⁰ 2. p. △⁰ p. 3.	✱⁰ n. 1.	—
22	✱ n. 1. ✢⁰ 1. |·| 1. a. 2. p. ⊔⁰ 2.	⊔⁰ n. 1.	✱⁰ n. 1. a. ●⁰ a.
23	✱⁰ a. 2.	⊔⁰ n. 1.	≡⁰ n. 1. a.
24	⊔⁰ 1. |·|⁰, ←⁰ 2. ✱⁰ p. 3.	⊔⁰ n. 1.	●⁰ n. △⁰ a.
25	✱⁰ n. 1. 2.	⊔ n. 1.	△⁰ n. ●⁰ p. 3. n.
26	⊔⁰ 1. ✱⁰ 2. 3. ✱ p.	V, ≡ n. 1. ✱⁰ n. 1. 3.	●⁰ n. ⊔⁰ 1.
27	—	✱⁰ 1. a. 2.	—
28	—	—	⊔⁰ n. 1.
29	←⁰ 2. ✱⁰ 3.	—	—
30	✱⁰ n. ✱ 1. a. 2. 3.	—	⊔⁰ n. 1. ●⁰, ✱⁰ p.
31	✱⁰ 3.	—	⊔⁰ n. 1. |·| a. ✱⁰ p. 3. a.

Phénomènes divers.

Числа Date	Апрѣль Avril	Май Mai	Іюнь Juin
1	⊕ l. a. ● p. 3. n.	—	⌓^{2} n.
2	● n. ●^{0}, ✱^{0} a. 2. ✱^{0} p. ϖ p. 3.	—	—
3	⊔ n. l. ⊕^{0} l. a.	—	—
4	✱^{0} n. ● n. l. p. ●^{0} a.	—	< p.
5	⊔ n. l. △^{0} a. ✱^{0} p.	—	—
6	✱^{0} n.	● n.	—
7	⊔ n. l. ●^{0} p.	—	ꓘ, < p.
8	●^{0} n. ✱^{0}, △^{0} l. a.	—	< p.
9	✱^{0} n. l. a.	ϖ p. 3.	ꓘ a. 2. p. ●, ▲ p.
10	—	—	●^{0} a. ● p.
11	—	●^{0} n.	< n. ⌓^{2} n. l. ●^{0}, ꓘ, < p.
12	● n. l. ●^{0} a.	⊕ a. 2.	● n. ꓘ n. p.
13	—	—	< n. l. ● n. l. < p. 3.
14	⌓ n. l.	—	⌓^{2} n. l.
15	●^{0} a. p.	—	—
16	●^{0} n. a. p.	—	—
17	—	—	< n. ●^{0} p.
18	⌓ n. l.	—	⌓ n. l.
19	●^{0} p.	—	● a. p.
20	●^{0} n.	—	● n. 2.
21	● n. ∞ n. l. a. 2. p.	●^{0} n. l. ● a. 2. p. ꓘ^0 p.	—
22	●^{0} a. ● p. ∞ n. l. a.	● n.	—
23	∞ n. l. a. 2. p. 3.	● n. a. p.	● n. l. ●^{0} a. p.
24	∞^{0} n. l. a. 2.	●, △^{0}, ꓘ^0 a. 2.	—
25	●^{0} n. ⌓ n.	—	●^{0} a.
26	—	⌓ n. l. ●, ꓘ p. 3.	⌓ n. l.
27	⌓ n. l.	●^{0} n. ● a. 2. p.	⌓^{2} n. ●^{0} n. ●^{0} a. p.
28	—	⌓^{2} n. l.	●^{0} n. ⌓^{2} n. l.
29	—	—	—
30	—	⌓^{0} n.	—
31	—	● n.	—

Phénomènes divers.

Числа Date	Іюль Juillet	Августъ Août	Сентябрь Septembre
1	●^{2} a. p. ● a. p. K n. a. p.	● a. 2 p.	—
2	●^{0} n. ⌂^{2} n. 1.	● n.	< p. 3.
3	⌂ n. 1. ● a. 2. 3. K a. ⌂ p. 3.	⌂^{2} n. 1.	< n. < p.
4	● n. ⌂ n. 1.	⌂^{0} n. 1. ●^{0} a. 2. < p. 3.	⌂ 3. n. 1.
5	⌂ n. 1.	●^{2}, < 1. a. ⌂ p. 3.	⌂ n. 1.
6	● n. a. p. K a. ⌂^{2} n. 1.	⌂ n. 1. ●^{0} a. ⌂ 3.	—
7	● n. ⌂ p. 3.	⌂ n. 1. p. 3.	—
8	⌂ n. 1.	⌂ n. 1.	—
9	—	⌂^{0} n. 1. p. 3.	—
10	—	⌂ n. 1.	●^{0} n. a.
11	⌂^{0} n. 1.	< p. K, ● 3.	●^{0} n. a. ● p. K p. < p. 3.
12	● a. ●^{0} p. K a. ≡^{0} n. ⌂ 3.	K n. ●^{2} n. ⌂ p. 3.	⌂^{2} n. 1. < n.
13	⌂^{2} n. 1. 3.	⌂ n. 1.	⌂^{2} n. 1.
14	⌂^{2} n. 1.	⌂^{2} n. 1. ⌂ p. 3.	⌂^{2} n. 1.
15	⌂ n.	⌂ n. 1. ⌂^{0} 3.	● p. < p. 3.
16	● a. 2. ⌂ p. 3.	—	● n. < n.
17	⌂^{2} n. 1. ●^{0} a. K 2. p.	⌂ n. 1. < n.	⌂ n. 1.
18	⌂ n. 1. ●^{0} a. K a. p.	●, K p.	⌂ n. 1.
19	—	—	⌂ n. 1.
20	●^{0} p. ● p. 3. n. K p. 3. < n.	⌂ n. 1.	⌂^{0} n. 1.
21	● a. ●^{0} p. < p. ∩ p. K n. 1. a. p.	⌂ n. 1.	⌂ n. 1.
22	● K n. ●^{0} 1. K p. 3.	⌂ n. 1.	⌂ n. 1. ⊕^{0} a. 2.
23	< n.	⌂ n. 1.	—
24	∞ p.	⌂ n. 1.	⌂ n. 1.
25	●^{0} n. a. p. K a. < p. 3.	—	⊔ n. 1.
26	< n. ● a.	—	—
27	—	—	—
28	● p. < 3.	∩ p.	● n.
29	< n.	●^{0} n.	⌂^{2} n. 1.
30	—	—	⌂ n. 1.
31	—	—	—

Phénomènes divers.

Числа Date	Октябрь Octobre	Ноябрь Novembre	Декабрь Décembre
1	⌓ n. 1.	⊔ n. 1. ≡ n. 1. a. 2. ⊔⁰ p. 3.	⊢✱⊣
2	—	⊔ n. 1. ω p. 3.	≡⁰, ⊔⁰ n. 1. ✱⁰ p. 3. ⊢✱⊣
3	● n. ω p. 3.	⊔ n. 1. ≡² p. 3.	✱⁰ n. a. 2. p. 3. ⊢✱⊣
4	⊔ n. 1.	≡² n. 1. ≡ a. 2. p. 3. ●⁰ p. 3.	✱ n. 1. a. 2. ✱⁰ p. 3. ⊢✱⊣
5	● a. 2. p. ⩽ a.	≡ n. 1. a. 2. p. 3. ●⁰ n. p. 3.	✱⁰ n. 2. ✱ p. 3. ✢ p. 3. ⊢✱⊣
6	⌓ n. 1. ●⁰ 1. ꝏ⁰ 3.	≡² n. ●⁰ n.	✱⁰, △⁰, ✢ n. 1. ● a. 2. p. ⊢✱⊣
7	ω p. 3.	●⁰ n.	● n. a. p. ●⁰ 1. 2. ⊢✱⊣
8	—	●⁰ n. a. 2. p. 3.	✱ n. ⊢✱⊣
9	—	● n. ●⁰ a. 2. p. 3.	✱ p. 3. ⊢✱⊣
10	●⁰ n. ∩ 1.	●⁰ n.	✱ n. ⊢✱⊣
11	—	⊔ n. 1.	⊢✱⊣
12	—	—	✱ n. ● n. 1. a. ⊢✱⊣
13	●⁰ n. a. p.	✱⁰ n. 1.	✱⁰ n. 1. ⊢✱⊣
14	●⁰ n. p. 3.	●⁰ n. 1. ∽ n. 1. ≡⁰ p. 3.	⊢✱⊣
15	⌓⁰ n. 1.	● n. a. 2. p.	✱⁰ a. ≡⁰ p. ⊢✱⊣
16	⊔ n. 1.	● n. ●⁰ a.	✱⁰ n. 1. a. 2. p. 3. ≡⁰ n. 1. ⊢✱⊣
17	⌓ n. ● a. 2. p.	✱⁰ p. 3.	✱⁰ n. a. 2. ✢⁰ a. 2. ✢ p. ⊢✱⊣
18	⩽ p. 3.	✱⁰, △⁰ n. ✱⁰ ●⁰ a. 2. ✱⁰ p. 3. ⊢✱⊣	⊢✱⊣
19	≡ n. 1. ●⁰ a. p.	△ n. 1. ✱ a. ✱⁰, ●⁰ a. 2. p. ⊢✱⊣	✱ a. 2. 3. ✱⁰, ●⁰ a. p. ∽⁰ p. 3. ⊢✱⊣
20	● n. ●⁰ 1.	⊢✱⊣	✱ n. 1. a. 2. p. 3. ∽⁰ n. ●ⁿ 2. ✢ a. 2. p. 3. ⊢✱⊣
21	⊔⁰ n. 1. ✱ a. 2. p. ⊢✕⊣ a. 2. p. 3.	⊢✱⊣	✱⁰ n. 1. a. 2. p. ✢⁰ n. 1. a. 2. ⊢✱⊣
22	● p. 3. ⊢✱⊣ n. 1. a. 2. p.	●⁰ n. p. △⁰ p. ⊢✱⊣	✱⁰ p. 3. ⊢✱⊣
23	● n. a.	✱⁰ 1. p. ✱ a. 2. ⊢✱⊣	✱⁰ n. p. 3. ⋁⁰ n. 1. ⊢✱⊣
24	⊔ n. 1. ⌓ p. 3.	⊢✱⊣	✱⁰ n. ✱⁰ a. ⊔⁰ p. 3. ⊢✱⊣
25	● n. a. 2. p. ≡⁰ a.	✱⁰ a. 2. p. ⊢✱⊣	⊔⁰ n. 1. ω p. 3. ⊢✱⊣
26	●⁰ p. 3.	✱⁰ p. ⊢✱⊣	⊔ n. 1. a. 2. ⊢✱⊣
27	● n. ●⁰ 1. a. p.	⊔⁰ n. 1. ⊕ a. ⊢✱⊣	✱⁰ n. 1. a. ⊢✱⊣
28	⊔ n. 1.	⊔⁰ n. 1. ω p. 3. ⊢✱⊣	✱⁰ n. ω p. 3. ⊢✱⊣
29	⊔ n. 1.	⊢✱⊣	⊔² n. 1. a. 2. p. 3. ꝏ p. 3. ←⁰ a. 2. ⊢⊣ a. ⊢✱⊣
30	⊔ n. 1. ω p. 3.	✱⁰ a. ≡⁰ p. 3. ⊢✱⊣	⊔² n. 1. ꝏ n. p. 3. ⊢✱⊣
31	ω, ≡⁰ p. ≡ 3.	—	⊔ a. 2. p. 3 ꝏ p. ⊢✱⊣

	Температура Température				Барометръ Baromètre				Относительная влажность Humid. relat.	
	Maximum	День Date	Minimum	День Date	Maximum	День Date	Minimum	День Date	Minimum	День Date
Январь ..... Janvier	+ 3·2	31	—32·4	24	757·3	17	726·3	31	—	—
Февраль ..... Février	+ 5·2	5	—17·6	17	70·0	22	27·0	16	69	3
Мартъ ...... Mars	+16·8	30	—12·7	10	66·6	19	42·4	24	43	30
Апрѣль ...... Avril	22·5	30	— 5·3	9	56·2	29	34·7	2	16	30
Май .... Mai	28·1	9	8·2	23	53·5	8	42·3	29	20	2
Іюнь .... Juin	31·2	8	13·3	1	52·8	29	40·4	11	28	5
Іюль .... Juillet	32·8	24	12·4	3	54·4	31	39·5	26	25	24
Августъ ..... Août	32·0	27	11·1	24	55·3	25	38·6	2	25	27
Сентябрь ..... Septembre	32·7	2	— 2·3	25	59·1	14	43·5	3	25	20
Октябрь ..... Octobre	25·1	{ 1, 2	— 7·9	22	64·7	29	37·4	25	24	2
Ноябрь ...... Novembre	12·6	3	—16·4	27	68·5	28	43·1	25	61	29
Декабрь ..... Décembre	+ 4·3	7	—26·0	29	59·3	28	25·5	20	72	31 / 30

Осадки Précip. en mm.			Число дней съ: Nombre de jours avec:								Température	
Maximum въ сутки	День Date	Осадками Precipitation	*	▲	△	≡	⏈	↙	Ясное небо Ciel sans nuage	Пасмурное небо Ciel couvert	Темпер. Max. ≦ 0°	Темпер. Min. ≦ 0°
9·7	7	20	13	—	3	6	—	—	5	16	23	27
10·7	5	17	10	—	—	5	—	—	2	14	16	24
4·4	9	10	7	—	2	1	—	—	1	15	17	24
3·7	3	10	1	—	—	—	—	—	3	14	2	9
7·0	21	10	—	1	—	—	2	—	7	6	—	—
7·0	10	11	—	1	—	—	3	—	3	8	—	—
42·2	1	14	—	—	—	—	10	—	2	5	—	—
19·7	11	4	—	—	—	—	3	—	13	2	—	—
3·9	11	3	—	—	—	—	1	—	13	3	—	1
15·7	22	11	1	—	—	2	—	—	7	10	1	8
11·2	19	16	5	—	1	7	—	—	1	23	15	18
11·8	11	20	19	—	1	2	—	—	—	22	22	31

Снѣжный покровъ (сантиметры). Hauteur de la neige en cm.

Числа—Date	Февраль Février № 1	№ 2	№ 3	№ 4	Числа—Date	Мартъ Mars № 1	№ 2	№ 3	№ 4	Числа—Date	Ноябрь Novembre № 1	№ 2	№ 3	№ 4	Числа—Date	Декабрь Décembre № 1	№ 2	№ 3	№ 4
1	10	20	11	10	9	2	9	4	4	22	2	5	5	5	5	10	15	15	17
2	10	20	13	11	10	8	15	9	10	30	3	5	4	6	8	5	13	6	5
4	0	15	7	5	11	4	10	4	8	—	—	—	—	—	9	5	10	5	7
5	0	5	0	0	14	4	30	4	6	—	—	—	—	—	10	7	15	10	10
7	0	5	0	0	17	3	15	3	5	—	—	—	—	—	12	3	11	8	8
10	1	8	2	3	20	0	11	0	3	—	—	—	—	—	15	0	10	8	10
11	8	15	6	7	21	0	10	0	0	—	—	—	—	—	16	3	12	9	10
12	7	20	7	7	22	0	9	0	0	—	—	—	—	—	18	5	15	10	10
13	10	18	9	9	23	0	8	0	0	—	—	—	—	—	20	5	15	10	10
14	7	15	7	7	24	0	4	0	0	—	—	—	—	—	24	10	20	15	17
16	8	20	14	13	27	0	0	0	0	—	—	—	—	—	25	9	18	15	15
17	9	30	10	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29	9	18	14	14
18	1	20	5	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31	9	17	13	15
19	0	15	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	0	9	0	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Температура

(стр. 26—34, графика: табл. I, II).

Значительные январьскіе холода сопровождались нерѣдко паденіемъ термометра ниже 30°, что для нашей широты представляется исключительнымъ. Другая особенность 1892 г.—іюнь оказался теплѣе іюля, вопреки обычному ходу годоваго измѣненія температуры. Въ слѣдующей табличкѣ даются среднія температуры мѣсяцевъ (А), вычисленныя изъ срочныхъ наблюденій (стр. 26—29) и среднія мѣсячныя температуры (В), вычисленныя, какъ полусумма среднихъ мѣсячныхъ maximum-овъ и minimum-овъ, содержащихся въ послѣднихъ строкахъ таблицы крайнихъ температуръ воздуха (стр. 30—33). Графа (С) даетъ разности этихъ среднихъ, т. е. С = А—В.

	Я.	Ф.	М.	А.	М.	Iн.	Iл.	Ав.	С.	О.	Н.	Д.	Годъ
A	—10·2	—3·1	—1·2	+7·7	16·5	22·0	20·7	19·6	06·0	7·2	—0·9	—6·9	7·3
B	—10·7	—3·3	—1·3	+7·6	15·7	21·1	20·3	19·3	16·0	7·5	—1·1	—7·3	7·2
C	— 0·5	—0·2	—0·1	+0·1	+0·8	+0·9	+0·4	+0.3	0	—0·3	—0·2	—0·4	+0·1

Правильный ходъ разностей (С) заслуживаетъ вниманія. Изъ этой таблички видно, что *весною и осенью среднія мѣсячныя изъ срочныхъ наблюденій и среднія мѣсячныя изъ крайнихъ температуръ почти тождественны. Зимою первыя меньше вторыхъ, лѣтомъ—наоборотъ.*

Что касается среднихъ суточныхъ амплитудъ, то онѣ даны въ таблицахъ крайнихъ температуръ (стр. 30—33). *Наименьшей суточной амплитудой отличался Февралъ (5·2), наибольшей—Сентябрь (16·3).* Изъ таблицы (на стр. 34) maximum-maximorum и minimum-minimorum можно усмотрѣть, что *абсолютный minimum температуры былъ въ Январѣ (—32·4), абсолютный maximum—въ Іюнѣ (+34·7); абсолютная годичная амплитуда равна 67·1. Наибольшая абсолютная мѣсячная амплитуда приходится на Сентябрь (35·0)*, (Январь: 36·6), *наименьшая на Февралъ (22·8)*, (Іюнь: 25·6).

Послѣдняя температурная таблица (стр. 34) даетъ времена наступленія наивысшихъ и наинизшихъ температуръ воздуха, опредѣленныя по термограммамъ Ришаровскаго термометра. Раздѣливъ эти данныя на три группы по степенямъ облачности 0—3, 4—7, 8—10 въ сроки: для maximum-а 1^{h}_{p} и для minimum-а 7^{h}_{a}, можно прійти къ слѣдующимъ главнѣйшимъ выводамъ.

1) Maximum температуры воздуха зимою приближается къ полудню, лѣтомъ удаляется отъ полудня.

2) Maximum температуры воздуха тѣмъ ближе къ полудню, чѣмъ болѣе небо покрыто облаками.

3) Minimum температуры воздуха лишь зимою (въ Январѣ и Февралѣ) предшествуетъ восходу солнца. Вообще же онъ наступаетъ послѣ восхода солнца, что не совсѣмъ подтверждаетъ ходячія въ курсахъ метеорологіи мнѣнія о положеніи minimum-а во время утренней зари, предъ восходомъ солнца [1]). Вліянія облачности на положеніе minimum-а не замѣтно, вѣрнѣе будетъ, если скажемъ, что оно затемнено другими факторами.

Оставляя болѣе детальный разборъ причинъ, обусловливающихъ положеніе minimum-а въ суточномъ ходѣ температуры воздуха до того времени, когда будетъ закончена обработка собраннаго матеріала въ связи съ направленіемъ и силою вѣтра, осадками и проч., я ограничусь здѣсь указаніемъ основной идеи, которая должна быть, по моему мнѣнію, положена въ объясненіе наблюденныхъ явленій.

Изъ того, что восходу солнца предшествуетъ заря и слѣдовательно начинается притокъ къ поверхности земли нѣкотораго количества лучистой энергіи вовсе еще не слѣдуетъ того, что температура воздуха тотчасъ начинаетъ повышаться. Повышенію температуры воздуха должно предшествовать время, когда паденіе температуры замедляется. Эта переходная фаза можетъ быть длинна или коротка, но она неизбѣжна. Если она окончится до восхода солнца, то, очевидно, minimum температуры будетъ лежать предъ восходомъ. Если переходная фаза продолжительна и переходитъ за моментъ восхода солнца, то, очевидно, и minimum лежитъ послѣ восхода солнца.

Легко видѣть, что однимъ изъ главнѣйшихъ условій, опредѣляющихъ продолжительность переходной фазы является температура, при которой наступаетъ разсвѣтъ. Въ зимніе мѣсяцы эта температура, относительно говоря, низка и слѣдовательно скорость охлажденія воздуха сравнительно мала. Въ лѣтніе мѣсяцы температура воздуха предъ разсвѣтомъ еще довольно высока и слѣдовательно скорость его охлажденія больше, чѣмъ въ зимніе. Иными словами, въ лѣтніе мѣсяцы предразсвѣтное паденіе температурной кривой быстрѣе, круче, чѣмъ въ зимніе. Что же касается количества теплоты притекающаго въ

[1]) См. напр. Курсъ Метеорологіи и Климатологіи Лачинова, стр. 54; Матеріалы къ изученію Метеорологіи Голицына, по лекціямъ Рыкачева, стр. 166 и друг.

каждую минуту къ нижнимъ слоямъ атмосферы и къ поверхности земли съ момента появленія зари, то оно зимою должно быть скорѣе бо́льшимъ, чѣмъ меньшимъ, сравнительно съ лѣтомъ, принявъ во вниманіе меньшую абсолютную влажность, большую чистоту и, слѣдовательно, большую теплопрозрачность зимняго воздуха. Исходя изъ этихъ соображеній, можно ждать, что minimum долженъ наступать тѣмъ позже по отношенію къ восходу солнца, чѣмъ выше температура воздуха, что довольно удовлетворительно подтверждается данными, относящимися къ облачности не большей 3, а именно (стр. 34):

Ян.	Фв.	Мр.	Ап.	Мй.	Ін.	Іл.	Ав.	Сн.	Ок.	Нб.	Дк.
$+0^{\text{h}}\cdot0$	+0·1	+0·3	+0·4	+0·7	+0·6	+1·0	+0·5	+0·5	+0·3	+0·3	+0·5[1]).

Всѣ данныя, относящіяся къ крайнимъ температурамъ, сняты, какъ выше указано, съ термограммъ, которыя обрабатывались слѣдующимъ образомъ. Въ срочные часы тотчасъ по отсчитываніи термометровъ психрометра на термограммѣ дѣлалась отмѣтка. Такимъ образомъ каждый листокъ Ришаровскаго термографа содержитъ 21 сравненіе съ сухимъ термометромъ и слѣдовательно 21 поправку. Каждой величинѣ, снятой съ термограммы, приписывалась поправка равная

$$\frac{1}{T}[a\ (T-t)+bt],$$

гдѣ *a* и *b* двѣ смежныя срочныя поправки, раздѣленныя интерваломъ *T*, а *t*—выраженный во времени интервалъ отдѣляющій разсматриваемый моментъ отъ срочнаго наблюденія, доставившаго поправку *a*.

Термографъ Ришара помѣченъ № 898.

Изъ приложенной графики (табл. I и II) можно наглядно ознакомиться со многими особенностями хода температуры воздуха за 1892,

---

[1]) Въ Метеорологическомъ Вѣстникѣ за февраль 1893 года мною были помѣщены результаты вычисленій времени наступленія maximum'a и minimum'a температуры за первое полугодіе 1892 г. Моя краткая замѣтка вызвала нѣсколько указаній со стороны г. Афанасьева (Наблюденія метеорологической обсерваторіи Константиновскаго межеваго института въ Москвѣ, февраль 1893 г. стр. 21) и г. помощника директора главной физической обсерваторіи М. А. Рыкачева (Метеорологическій Вѣстникъ іюнь 1893 г. стр. 251). Разборъ этихъ замѣтокъ будетъ мною помѣщенъ въ Метеорологическомъ Вѣстникѣ.

трудно замѣчаемыми при разсматриваніи однихъ числовыхъ таблицъ. Такъ ясно выступаетъ значительное пониженіе температуры въ январѣ, начиная съ 15-го числа; рѣзкія измѣненія температуры 17—18 февраля, 19—20 октября; увеличеніе суточной амплитуды до сентября, весьма малыя суточныя амплитуды въ ноябрѣ и проч. Кривая среднихъ суточныхъ температуръ, вычисленныхъ какъ среднее изъ срочныхъ отчетовъ, въ общемъ лежитъ довольно правильно по срединѣ между кривыми maxim-альныхъ и minim-альныхъ температуръ воздуха. Замѣчаются однако и рѣзкія отступленія, напр.: январь 2-е, 15-е, 17-е, 20-е, 21-е; февраль 18; октябрь 20-е; ноябрь 8-е, 28-е; декабрь 10-е, 13-е, 16-е, 19-е, 21-е, 25-е, 26-е. Легко замѣтить, что эти отступленія значительны и часты зимою, слабы и рѣзки лѣтомъ. Въ графикѣ годичной температуры ходъ всѣхъ трехъ кривыхъ уже довольно правиленъ.

Атмосферное давленіе.

(Стр. 35—40, графика табл. III).

Разсмотрѣніе соотвѣтствующихъ таблицъ даетъ мѣсто слѣдующимъ заключеніямъ.

Колебанія барометра возрастаютъ зимою и убываютъ лѣтомъ. Такъ, въ то время какъ *абсолютная мѣсячная амплитуда декабря равна 34·0 миллиметрамъ, абсолютная амплитуда іюля = 15·1 mm.*

Годичный ходъ давленія воздуха имѣетъ два maximum-а (мартъ, ноябрь) *и два minimum*-а (январь, іюль).

Что касается *суточнаго хода давленія воздуха*, то онъ могъ бы обнаружиться лишь при обработкѣ записи барографа. Нѣкоторыя изъ барограммъ (особенно отъ 19 апр. по 18 мая) отличаются правильнымъ и рельефнымъ суточнымъ ходомъ атмосфернаго давленія, при чемъ *maximum оказывается лежащимъ приблизительно около* 8^h_a, *а minimum — около* 5^h_p. Положенія второстепенныхъ max. и min. болѣе измѣнчивы и на глазъ не могутъ быть опредѣлены. *Разность высотъ барометра* въ моменты предполуденнаго maximum-а и послѣполуденнаго minimum-а *достигала до* $1—1^1/_2$ mm.

За второе полугодіе 1892 г. произведена обработка барограммъ для опредѣленія положенія и величины абсолютныхъ суточныхъ max. и min. давленія воздуха и на стран. 39, 40 даны времена ихъ наступленія и абсолютныя суточныя амплитуды. Въ слѣдующей табличкѣ собраны среднія и maxim-альныя абсолютныя суточныя и абсолютныя мѣсячныя амплитуды.

Амплитуды	Іюль	Августъ	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средн. суточная .	2·6	3·4	2·8	4·7	3·4	5·2
Max. суточная . .	4·9	10·1	7·5	15·9	11·0	14·4
Max. мѣсячная. .	15·1	17·4	16·8	27·9	25·9	34·0

Барограммы обрабатывались совершенно также, какъ и термограммы т. е. ежедневно находились три поправки и всякой величинѣ, снимаемой съ барограммы, приписывалась поправка по формулѣ данной выше для отчетовъ по термограммамъ. — Приложенная графика вычерчена безъ принятія во вниманіе поправки барометра равной, какъ выше было указано, $1.^{mm}2$.

Барографъ Ришара помѣченъ № 675.

Вѣтеръ.

(Стр. 49—56, графика табл. VII).

Изъ разсмотрѣнія численныхъ таблицъ и графики выясняются слѣдующія главнѣйшія особенности движенія воздуха въ Харьковѣ.

О суточномъ ходѣ направленія и скорости вѣтра нельзя обстоятельно судить безъ регистрирныхъ приборовъ. Однако изъ срочныхъ наблюденій все же можно усмотрѣть, что средняя скорость вѣтра въ 1^h_p всегда значительно больше средней скорости вѣтра въ два другіе срока наблюденій. Для опредѣленія *годичнаго* хода скорости вѣтра воспользуемся слѣдующей табличкой, дающей среднія мѣсячныя скорости вѣтра.

Средняя мѣсячная скорость вѣтра въ метрахъ.

Ян.	Фв.	Мр.	Ап.	Мй.	Ін.	Іл.	Ав.	Сн.	Ок.	Нб.	Дб.
1·9	3·5	4·2	3·6	2·9	1·4	2·1	1·8	1·8	3·4	2·8	2·8

Отсюда вычисляется *средняя годичная скорость вѣтра въ 2·7*. Изъ вышеприведенной таблички видно, что *годичный ходъ скорости вѣтра представляетъ два maximum*-а (мартъ, октябрь) *и два minimum*-а (январь, іюнь).

Что касается господствующаго направленія вѣтровъ въ каждый мѣсяцъ, то оно можетъ быть найдено изъ таблицы „румбы вѣтровъ“ (стр. 55—58). Въ нижеслѣдующей табличкѣ скорости и повторяемость вѣтровъ вычислены для полугодій зимняго и лѣтняго:

		O	N	N NE	NE	E NE	E	E SE	SE	S SE	S	S SW	SW	W SW	W	W NW	NW	N NW	Общее
Зима	Число	119	10	2	22	17	35	44	76	33	25	11	42	18	34	18	28	15	549
	Сумма скоростей	—	35	7	71	70	151	192	271	126	54	42	130	69	168	91	87	44	4608
	Среднее	—	3·5	3·5	3·2	4·1	4·3	4·4	3·6	3·8	2·2	3·8	3·1	3·8	5·0	5·1	3·1	2·9	2·9
Лѣто	Число	167	15	7	20	22	46	26	22	17	29	11	20	16	47	24	42	18	549
	Сумма скоростей	—	53	22	78	84	142	110	65	42	84	39	53	62	141	97	124	54	1250
	Среднее	—	3·5	3·1	3·9	3·8	3·1	4·2	3·0	2·5	2·9	3·5	2·7	3·9	3·0	4·0	3·0	3·0	2·3
Годъ	Число	286	25	9	42	39	81	70	98	50	54	22	62	34	81	42	70	33	1098
	Сумма скоростей	—	88	29	149	154	293	302	336	168	138	81	183	131	309	188	211	98	2858
	Среднее	—	3·5	3·3	3·6	4·0	3·6	4·3	3·3	3·4	2·6	3·7	2·9	3·9	3·8	4·5	3·1	3·0	2·6

Итакъ *зимою чаще всего наблюдается вѣтеръ отъ SE (76), рѣже всего вѣтеръ отъ NNE (2). Лѣтомъ чаще вѣтры отъ W (47) и E (46) и рѣже вѣтеръ отъ NNE (7).*

Въ среднемъ за годъ наичаще дуетъ SE вѣтеръ (98), затѣмъ W и E (по 81); рѣже дуютъ вѣтры отъ NNE (9), N (15) и NNW (33).

Относительно *скорости вѣтровъ въ различныхъ румбахъ* отмѣтимъ слѣдующее. *Зимою maximum* скорости вѣтра *лежитъ въ румбахъ W (5·0) и WNW (5·1); minimum въ румбахъ S (2·2) и NNW (2·9). Средняя скорость зимой равна 2·8 метровъ въ секунду. Лѣтомъ maximum скорости падаетъ на румбы SEE (4·2) и NNW (4·0); minimum— на румбы SSE (2·5) и SW (2·7). Средняя скорость лѣтомъ равна 2·3.*

Въ среднемъ за годъ maximum скорости вѣтра лежитъ въ румбѣ NNW (4·5) (SEE 4·3), *minimum—въ румбѣ S (2·6)* (SW 2.9).

На графикѣ таблицы VII даны розы вѣтровъ, въ которыхъ отложены по различнымъ румбамъ отрѣзки, пропорціональные мѣсячной суммѣ скоростей соотвѣтствующаго вѣтра (1 mm. графики соотвѣтствуетъ 1 м. скорости вѣтра). Въ годичной розѣ масштабъ уменьшенъ въ 10 разъ.

Влажность.

(Стр. 41—48, графика табл. IV, V).

Отсутствіе волосянаго гигрометра дѣлаетъ зимнія наблюденія надъ влажностью менѣе надежными, такъ какъ психрометръ ниже 0°, а особенно ниже 10° перестаетъ быть точнымъ приборомъ.

Суточный ходъ абсолютной влажности въ зимніе мѣсяцы, насколько можно судить по срочнымъ отсчетамъ, *характеризуется дневнымъ*

maximum-омъ (янв. февр. мартъ). *Съ апрѣля maximum переходитъ на вечеръ* (но въ маѣ на утро). *Начиная съ сентября maximum возвращается вновь на близъ-полуденное время.*

Годичный ходъ абсолютной влажности характеризуется крутымъ подъемомъ весной и пологимъ скатомъ осенью, при чемъ *maximum* упругости пара *приходится на іюль, minimum на январь*. Январская и декабрьская ординаты не имѣютъ строгаго значенія, такъ какъ среднія мѣсячныя за эти два мѣсяца не вычислены, вслѣдствіе того, что во многіе сроки температура падала настолько низко, что психрометрическія таблицы не содержали уже данныхъ. Можно, конечно, было бы подсчитать среднія изъ отсчетовъ въ тѣ дни, когда наблюденія могли быть вычислены.

Не останавливаясь подробно на разсмотрѣніи *относительной влажности*, замѣтимъ лишь, что *годичный* ея *ходъ характеризуется двумя maximum*-ами (январь, іюль) *и двумя minimum*-ами (май, сентябрь).

Облачность.

(Стр. 57—62, графика нижняя половина табл. VI).

Для сужденія *о суточномъ ходѣ* облачности имѣются лишь тѣ данныя, которыя доставили срочныя наблюденія. Изъ численныхъ таблицъ видно, что *maximum* облачности падалъ *на утро въ январѣ, мартѣ, октябрѣ и ноябрѣ; на близъ-полуденное время во всѣ прочіе мѣсяцы. Средняя облачность* (по десятибальной системѣ) зимою и лѣтомъ *въ срочные часы* наблюденія дана въ слѣдующей табличкѣ.

	7^h_a	1^h_p	9^h_p	Средн.
Зима . . .	7·8	7·9	7·1	7·6
Лѣто . . .	4·8	6·0	4·4	5·1
Годъ . . .	6·3	6·9	5·7	6·3

Лѣтомъ, слѣдовательно, облачность значительно слабѣе чѣмъ зимою, и суточный ея ходъ выраженъ ярче.

Для сужденія о *годовомъ ходѣ* облачности приводимъ слѣдующую табличку, дающую среднія мѣсячныя облачности.

Ян.	Фв.	Мр.	Ап.	Мй.	Ін.	Іл.	Ав.	Сн.	Ок.	Нб.	Дб.
6·9	7·8	7·2	7·0	5·1	5·7	6·1	3·3	2·9	6·0	8·9	8·7

Небезъинтересно прослѣдить *зависимость облачности отъ направленія вѣтра*. Слѣдующая табличка даетъ среднія облачности за зиму, лѣто и весь годъ.

Среднее за	O	N	N NE	NE	E NE	E	E SE	SE	S SE	S	S SW	SW	W SW	W	W NW	NW	N NW	Общее
Зиму	6·56	9·00	10·00	7·95	4·71	6·97	8·68	8·26	8·64	6·48	8·18	8·12	7·17	8·15	8·28	6·89	7·20	7·56
Лѣто	3·94	6·93	6·86	2·85	5·23	5·58	6·66	6·00	4·12	6·03	7·82	3·35	7·13	6·09	4·13	5·10	5·89	5·05
Годъ	5·04	7·76	7·56	5·52	5·00	6·19	7·67	7·76	7·30	6·24	8·00	6·55	7·15	6·95	5·91	5·81	6·48	6·28

Такимъ образомъ зимою *при NNE небо совершенно покрывается облаками, а при NEE оно наименѣе ими покрыто—облачность=4·71. Лѣтомъ SSW вѣтеръ несетъ облачность 7·82, наибольшую, а NE наименьшую = 2·85. Въ среднемъ годичномъ maximum облачности 8·00 связанъ съ SSW вѣтрами, а minimum 5·00 съ NEE вѣтромъ.*

Осадки.

(Стр. 63, графики: верхняя половина табл. VI).

Для сужденія о распредѣленіи осадковъ по румбамъ вѣтровъ Волжинымъ вычислена слѣдующая таблица

		O	N	N NE	NE	E NE	E	E SE	SE	S SE	S	S SW	SW	W SW	W	W NW	NW	N NW	Общее
Зима	Сумма	29·9	0·7	1·6	12·3	7·6	8·4	27·3	65·2	52·4	17·5	11·7	13·0	7·3	8·5	5·8	6·7	0·5	276·4
	Число	65	7	3	21	6	13	34	78	40	21	13	32	11	21	14	14	4	397
	Средн.	0·5	0·1	0·5	0·6	1·3	0·6	0·8	0·8	1·3	0·8	0·9	0·4	0·7	0·4	0·4	0·5	0·1	0·7
Лѣто	Сумма	79·3	1·7	2·1	2·6	12·3	10·7	17·4	3·1	3·6	7·1	5·0	5·8	11·4	11·6	4·4	8·8	6 2	193·0
	Число	41	4	1	4	8	12	7	9	8	14	6	6	9	16	4	10	11	170
	Средн.	1·9	0·4	2·1	0·7	1·5	0·9	2·5	0·3	0·5	0·5	0·8	1·3	1·3	0·7	1·1	0·9	0·6	1·1
Годъ	Сумма	109·2	2·4	3·7	14·9	19·9	19·1	44·7	683	56·0	24·6	16·7	18·8	18·7	20·1	10·2	15·5	6·7	469·5
	Число	106	11	4	25	14	25	41	87	48	35	19	38	20	37	18	24	15	567
	Средн.	1·0	0·2	0·9	0·6	1·4	0·8	1·1	08	1·2	0·7	0·9	0·5	0·9	0·5	0·6	0·6	0·4	0·8

При составленіи этой таблицы записи *a*, *p* и *n* принимались каждый за два срока, такъ что въ сутки приходилось, слѣдовательно, девять сроковъ. Осадки менѣе $1{\cdot}0^{\mathrm{mm}}$ въ расчетъ не принимались. Въ строкѣ „сумма" дано все количество осадковъ, выпавшихъ при вѣтрѣ соотвѣт-

ствующаго румба (или штилѣ); въ строкѣ „число“ дано число вѣтровъ даннаго румба, сопровождавшихся выпаденіемъ осадковъ не менѣе $\overset{mm}{0 \cdot 1}$; строки „среднее“ даютъ отношеніе количества осадковъ къ числу вѣтровъ т. е. среднее количество осадковъ выпадающихъ при вѣтрѣ даннаго румба. Послѣдній столбецъ „общее“ даетъ количество всѣхъ осадковъ (т. е. при всѣхъ вѣтрахъ), число всѣхъ вѣтровъ и среднее количество осадковъ выпадающихъ въ одинъ разъ. Изъ разсмотрѣнія этой таблички видно, что *зимою наиболѣе сильные осадки несутъ вѣтры NEE* (1·3) *и SSE* (тоже 1·3), *самые слабые осадки бываютъ при вѣтрахъ* N (0·1) *и NNW* (тоже 0·1). *Лѣтомъ сильные осадки отвѣчаютъ вѣтру SEE* (2·5) *и штилю* (1·9), *слабые—SE* (0·3) *и N* (0·4). Что касается *всего количества осадковъ*, то *зимой оно бываетъ наибольшимъ при вѣтрахъ отъ SE* (65·2) *и SSE* (52·4) и *наименьшимъ при вѣтрахъ отъ N* (0·7) *и NNW* (0·5). *Лѣтомъ наибольшее количество осадковъ выпадаетъ при штилѣ* (79·3) *и SEE вѣтрѣ* (17·4) *и наименьшее при вѣтрахъ отъ INV* (1·7), *NNE* (2·1) *и NE* (2·6).

Послѣдній столбецъ таблицы показываетъ, что зимою выпало въ 1½ раза больше осадковъ, чѣмъ лѣтомъ, хотя разовое количество осадковъ лѣтомъ въ 1½ раза больше, чѣмъ зимою. *Среднее суточное количество осадковъ* было *зимою 1·52*, *лѣтомъ 1·30*, слѣдовательно *среднее годичное 1·41*. *Зимою* было 94 дня съ осадками, при чемъ *выпало 276·4*, *лѣтомъ*—52 дня, въ которые выпало *193·1*, всего, слѣдовательно, *въ году было 146 дней съ осадками, образовавшими слой воды въ* $\overset{mm}{469 \cdot 5}$.

Страницы 64—69 даютъ сводъ различныхъ метеорологическихъ наблюденій, преимущественно качественныхъ: оптическихъ явленій атмосферы, инея, изморози, зарницъ, грозъ и проч. Послѣднія двѣ страницы (68—69) содержатъ данныя относительно положенія maxim-альныхъ и minim-альныхъ температуръ, давленій и влажности, а также числа дней съ дождемъ, снѣгомъ, туманомъ и пр.

На стр. 70 даны высоты снѣга въ сантиметрахъ, отсчитывавшіяся по четыремъ рейкамъ, положенія которыхъ нанесены на планѣ двора станціи (табл. VIII). Рейка № 1 была поставлена между деревьями, № 2—вблизи забора, №№ 3 и 4 на открытыхъ мѣстахъ. Въ таблицѣ приведены записи лишь въ тѣ дни, когда замѣчалось измѣненіе въ толщинѣ снѣга. Наблюденія могли быть начаты только съ февраля, при чемъ измѣренія производились разъ въ день въ 1 часъ дня.

Магнитныя наблюденія.

Въ 1891, какъ выше упомянуто, студентами были произведены наблюденія надъ склоненіемъ въ университетскомъ саду помощью Вильдовскаго Универсальнаго магнитометра. Отсчеты по ноніусу II доставили слѣдующія числа:

Сентября 29 / Октября 11 — Septembre 29 / Octobre 11

4^h_p	345°	31′	0″
5	345°	30	20
6	345°	29	50
7	345°	29	50
8	345°	30	30
9	345°	30	50
10	345°	31	00
11	345°	31	50

30 / 12

0^h_a	345°	32	30
1	345°	32	30
2	344°	31	20
3	345°	31	20
4	345°	31	0
5	344°	30	50
6	345°	31	40
7	335°	32	20
8	345°	33	20
9	345°	34	0
10 30ᵐ	345°	32	0
11	345°	29	30
12_m	345°	37	0
1^h_p	345°	24	40
2	345°	25	0
3	345°	27	20
4	345°	29	10
5	345°	29	50
6	345°	31	0
7	345°	31	50
8	345°	30	30
9	345°	32	30
10	345°	34	30
11	355°	32	30

Октября 1 / 13 Octobre

0^h_a	345°	31′	20″
1	345°	35	30
2	345°	35	30
3	345°	34	0
4	345°	34	10
5	345°	30	30
6	344°	32	30
7	345°	31	30
8	345°	30	30
9	345°	30	0
10	345°	32	0
11	345°	29	40
11 30ᵐ	345°	28	30
12_m	345°	29	50
12_p 30ᵐ	345°	28	0
1	345°	27	0
2	345°	27	0
3	345°	26	30
3ʰ 30ᵐ	345°	27	0
4	345°	28	30
4ʰ 30ᵐ	345°	29	0
5	345°	29′	30″

Магнитъ перевѣшенъ:

ноніусъ I	ноніусъ II
345° 21′ 10″	21′ 10″

Труба направлена на крестъ колокольни Кладбищенской церкви

50° 21′ 10″	21′ 0″

Магнитный азимутъ креста 64° 57′ 55″

Астрономическій азимутъ креста 67 8′ 13″

Склоненіи въ 5^h_p 2° 10′ 18″

(графика: таблица VIII)

Въ февралѣ и мартѣ мѣсяцѣ 1891 года была предпринята попытка изслѣдовать часовыя измѣненія магнитнаго склоненія для города Харькова и опредѣлить времена maximum-а и minimum-а склоненія. Наблюденія производились въ погребѣ, принадлежащемъ магнито-метеорологическому кабинету. Въ этомъ погребѣ находятся 2 каменныхъ столба, расположенныхъ приблизительно въ магнитномъ меридіанѣ; надъ однимъ изъ нихъ привѣшивался на пучкѣ коконовыхъ нитей, смазанныхъ вазелиномъ для предохраненія отъ влаги, магнитъ въ мѣдной оправѣ; а на другомъ столбѣ устанавливалась зрительная труба, скала и лампа для освѣщенія скалы. Къ оправѣ магнита прикрѣплялось зеркальце и труба со скалой, находящейся надъ трубой, устанавливалась такъ, чтобы черезъ трубу въ зеркалѣ отчетливо были видны дѣленія скалы. Труба устанавливалась на южномъ столбѣ и дѣленія скалы шли отъ востока къ западу, слѣдовательно, такъ какъ склоненіе Харькова восточное, то съ возрастаніемъ дѣленій скалы, видимыхъ въ трубу, склоненіе увеличивается. Для огражденія магнита отъ вліянія движенія воздуха при наблюденіи магнитъ помѣщался въ картонномъ колпакѣ съ отверстіемъ, обращеннымъ къ объективу трубы и закрытымъ тонкой пластинкой слюды, и съ отверстіемъ для пропуска пучка нитей, на которомъ привѣшенъ магнитъ. Установка трубы и магнита сдѣлана была 10 февраля, и съ 11 февраля съ 9 часовъ начались наблюденія, а 16 февраля пучекъ нитей перервался. Вторая установка сдѣлана 20 февраля и перервался пучекъ нитей 27 февраля; и третья установка сдѣлана 19 марта и наблюденія продолжались до 31 марта. При каждой установкѣ пучекъ нитей предварительно раскручивался при помощи груза равнаго вѣсу магнита.

Такимъ образомъ получились слѣдующія 3 таблицы дѣленій шкалы, видимыхъ въ трубу, для разныхъ дней и часовъ.

Февраль Числа	7^h_a	8^h_a	9^h_a	10^h_a	11^h_a	12^h_m	1^h_p	2^h_p	3^h_p	4^h_p	5^h_p	6^h_p	7^h_p	8^h_p	9^h_p	10^h_p	11^h_p	12^h_n
11			211·2	201·7	211·2						206·7	206·65						
12			194·9	201·05	204·2	205·7	207·75	207 7		208·35		206·4						
13			206·0	204·3				210·1				206·8	207·25	207·5	206·0	205·1	205·15	
14			198·6	201·15	206·3	210·03	212·1	211·28	210·28				199·5					
15				205·0		211·18	209·8			203·1	208·45	205·5	207·55		206·5			
16			205·0			211·8												
Среднее для каждаго часа			202·16	202·64	207·23	209·68	209·88	209·69	210·28	208·22	207·57	206·65	204·76	207·5	206·25	205·1	205·15	
Февраль Числа	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
20						231·7			222·5	222·5		226·7		219 0	216·4			
21			225·7	227·7	237·1	240·7		237·5				230·6		220·35		222·0		
22			220·18	222·95	225·0	232·0	228·9	231·9		227·0		230·8						
23			224·7	227·4	230·9		234·85	235·15	229·39		217·4		233·5		228		226·25	
24		222·45		224·3		234·5		234·5		226·45		223·4						226·25
25				218·6			232·2		229·4		224·55						223·2	
26				220·4			229·05			225·2			230·9					
27			217·5			236·2		234·3				226·9						
Среднее для каждаго часа		222·45	222·02	223·56	231·0	235·02	231·25	234·66	227·09	225·29	220·98	227·7	232·2	219·67	222·2	222·0	224·72	226·05
Мартъ Числа	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
19						231·05		235·0				231·03			221·3			
20		212·05		225·4		232·1		234·0		232·05		226·0		216·5		223·1		226·0
21		216 1	215·6		217·5		231·95	232·1	232·5		222·55			217·7				224·9
22		213·45		222·05		228·1		234·05			227·45		226·9		227·5		225·5	
23	223·0		227·45		230·55				234·7	231·1	229·85	221·1						
24				220·7		230·45		235·45	232·3	228·55		227·4		224·45				224·95
25			213·55		223·0		235·4	233·95			226·45		224·95			218·65	222·9	
26		215·9		218·5		232·0		242·15		231·1		230·0				220·3		224·9
27	231·5		223·1		232·8		237·0		233·0		207·5		197·75		209·0			
28		213·4		219·5		227·4	237·65	235·0	233·75	229·5	223·5				213·5			
29		214·5		220·1			238·45	233·15	228·25		223·0		217·95				218	
30			213·45		228·35		238·0				227·25		218·75					
	227·25	214·23	218·63	221·04	226·44	230·18	236·41	235·11	232·64	230·46	225·72	227·11	222·14	219·55	220·8	220·68	222·13	225·19

При выводѣ среднихъ чиселъ въ мартовскихъ наблюденіяхъ выпущены подчеркнутыя числа, благодаря ихъ значительному отклоненію отъ остальныхъ. Эти наблюденія могутъ указывать на существованіе магнитнаго возмущенія или на значительное временное перемѣщеніе желѣзныхъ массъ вблизи магнита или надъ магнитомъ въ верхнемъ жиломъ помѣщеніи. Нужно замѣтить, что положеніе равновѣсія магнита опредѣлялось обыкновенно изъ 3-хъ или большаго числа элонгацій, такъ какъ магнитъ находился въ покоѣ очень рѣдко и то только въ февралѣ мѣсяцѣ; когда же прекратилась санная ѣзда, то ѣзда на колесахъ даже на торговой площади, находящейся довольно далеко отъ погреба, производила значительное колебаніе магнита. Въ началѣ же февраля было замѣчено вечеромъ значительное уменьшеніе склоненія за малый промежутокъ времени; при изслѣдованіи причины этого оказалось, что въ это время затворялись желѣзныя ворота, ведущія въ университетскую типографію и находящіяся на разстояніи $9^1/_2$ метровъ отъ магнита. Поэтому при дальнѣйшихъ наблюденіяхъ ворота всегда оставлялись открытыми и поэтому на часовыя измѣненія магнитнаго склоненія конечно не оказывали чувствительнаго вліянія. На основаніи теоретическихъ соображеній, при данномъ расположеніи воротъ и висѣвшаго магнита, сѣверный полюсъ магнита долженъ былъ отклоняться отъ востока къ западу, и, дѣйствительно, произведенныя нѣсколько разъ наблюденія съ помощью Григорія Алексѣевича Головкова показали, что при открываніи воротъ восточное склоненіе убывало на $\overset{mm}{1\cdot 9}$ въ дѣленіяхъ скалы или въ переводѣ на градусы на 56″·0. Переводъ на градусы сдѣланъ на томъ основаніи, что разстояніе скалы отъ зеркала было $\overset{mm}{349\cdot 87}$, слѣдовательно уголъ соотвѣтствующій 1^{mm} будетъ 29″48.

Поляризація атмосферы.

Опредѣленіе количества поляризованнаго свѣта производилось всегда въ вертикальной плоскости, проходящей чрезъ свѣтило, въ точкѣ наибольшей поляризаціи, т. е. подъ угломъ въ 90° отъ свѣтила.— Фотополяриметръ Корню (построенный Пелленомъ въ Парижѣ) представляетъ собою приборъ весьма портативный и удобный для быстрыхъ метеорологическихъ наблюденій. Онъ не снабженъ штативомъ, но направляется въ избранную точку неба непосредственно рукою наблюдателя, слѣдящаго за тѣмъ, чтобы тѣнь прибора лежала въ вертикалѣ

свѣтила, и чтобы лучи свѣтила скользили по лимбу дѣленій. Приборъ снабженъ отдѣльными частями для наблюденій дневныхъ, вечернихъ и ночныхъ. Я не видѣлъ, однако, необходимости пользоваться малымъ волластономъ и малою рѣшеткою и всегда работалъ съ большимъ волластономъ и квадратною щелью, что давало возможность быстро переходить въ сумеркахъ къ ночной установкѣ. Фотополяриметръ отсчитывался всегда въ двухъ положеніяхъ, при чемъ производилось не менѣе двухъ наблюденій. При ночныхъ наблюденіяхъ навинчивалась широкая трубка съ крупной рѣшеткой и дѣленія освѣщались собираніемъ лучей луннаго свѣта на лимбъ помощью линзы. Въ крайнихъ случаяхъ приходилось пользоваться маленькой масляной лампой. Ниже прилагаемыя таблицы даютъ окончательные результаты измѣреній съ указаніемъ на соотвѣтствующее состояніе неба. Для краткости письма я ввелъ слѣдующія сокращенныя наименованія.

microcirrus	protocirrus	microprotocirrus
microstratus	protostratus	microprotostratus
etc.	etc.	etc.

Приставкою „micro“ указывается на то, что облака состояли изъ отдѣльныхъ весьма маленькихъ членовъ; приставкою „proto“—то, что облака были еле примѣтны, хотя родъ ихъ могъ быть опредѣленъ; значеніе приставки „microproto“ понятно изъ предыдущаго. Терминомъ „безоблачно“ обозначалось такое небо, которое вовсе не содержало видимыхъ облаковъ или имѣло ихъ лишь на горизонтѣ. При визированіи сквозь облака указывается въ графѣ „примѣчанія“ сквозь какія именно облака произведено опредѣленіе.

Въ началѣ апрѣля 1892 г. мною были произведены первыя наблюденія надъ поляризаціей атмосферы въ различныхъ цвѣтахъ съ цѣлью найти новый аргументъ въ пользу или противъ теоріи синевы неба предложенной Лаллеманомъ. По этой теоріи синева неба зависитъ отъ флуоресценціи воздуха. Такъ какъ флуоресцирующій свѣтъ, какъ извѣстно, не поляризованъ, то, очевидно, опредѣляя количество поляризованнаго свѣта въ атмосферѣ сквозь синее и сквозь красное стекло, мы должны, въ случаѣ правильности гипотезы Лаллемана, найти въ первомъ случаѣ поляризованнаго свѣта меньше, чѣмъ во второмъ. Первыя же наблюденія доставили результатъ какъ разъ обратный ожидаемому, вслѣдствіе чего я счелъ необходимымъ производить измѣренія всегда въ синемъ и красномъ цвѣтахъ. Обнаруженныя колебанія *спектральной поляризаціи воздуха*, какъ для краткости будемъ называть поляризацію воздуха въ различныхъ цвѣтахъ, дали возможность прійти къ нѣкоторымъ не лишеннымъ интереса выводамъ. Такъ оказалось, что вѣтрамъ различныхъ

румбовъ соотвѣтствуютъ въ лѣтніе мѣсяцы различныя разности въ поляризаціи синихъ и красныхъ лучей. Въ среднемъ за апрѣль—сентябрь для наблюденій при безоблачномъ небѣ и при солнцѣ уже значительно поднявшемся надъ горизонтомъ получились слѣдующія разности поляризаціи въ синемъ и красномъ цвѣтахъ въ процентахъ:

N	nne	NE	nee	E	see	SE	sse	S	ssw	SW	sww	W	nww	NW	nnw
1·9	2·9	4·1	4·2	4·8	6·3	10·4	7·8	6·3	?	5·3	1·8	2·7	—1·3	?	2·1
64·3	66·9	60·2	47·8	55·7	48·3	46·5	56·2	56·0	?	56·1	68·8	63·4	64·8	?	66·8

Послѣдняя строка этой таблички даетъ напряженность поляризаціи синяго свѣта. Сопоставляя числа второй и третьей строки, можно прійти къ выводу, имѣющему значительную вѣроятность, что *возрастаніе и убываніе напряженности поляризаціи атмосферы происходитъ рѣзче въ лучахъ менѣе преломляемыхъ, чѣмъ въ другихъ*. Выводъ этотъ подтверждается наблюденіями 14 сентября:

	Синій	Красный	Разность
$2^h_p 22^m$	59·7	55·9	3·8
3 52	69·2	66·6	2·6
5 22	71·1	70·0	1·1
6 9	73·4	73·1	0·3

Ноябрьскія и декабрьскія наблюденія, а также январскія и февральскія 1893 года, доставили новыя интересныя данныя: зимою оказалось иное отношеніе между поляризаціей въ синемъ и красномъ цвѣтахъ; въ послѣднемъ цвѣтѣ поляризація замѣтно больше, чѣмъ въ первомъ. Несомнѣнно что меньшее количество водяныхъ паровъ и большая чистота воздуха обусловливаютъ это интересное явленіе. Подробнѣе о немъ будетъ сказано въ отчетѣ за 1893 годъ.

Въ виду значительной еще неразработанности вопроса о поляризаціи атмосферы луною, я обратилъ особое вниманіе на ночныя наблюденія. Полученные результаты даютъ возможность формулировать слѣдующій основной законъ поляризаціи атмосферы луною:

Количество поляризованнаго свѣта въ атмосферѣ возрастаетъ отъ нуля до maximum-а (опредѣляемаго метеорологическими условіями) отъ новолунія до полнолунія и, затѣмъ, такъ-же плавно убываетъ до нуля отъ полнолунія до слѣдующаго новолунія.

Въ сообщаемый ниже матеріалъ не включены мои наблюденія надъ спектральной поляризаціей въ различныхъ частяхъ неба, такъ какъ отсутствіе спеціальной монтировки не давало возможности точно опредѣлять направленіе трубы фотополяриметра. Однако изъ предварительныхъ наблюденій выяснилось, что разность напряженности поляризаціи въ синей и красной частяхъ спектра, сохраняясь во всемъ кругѣ maximальной поляризаціи, убываетъ довольно равномѣрно съ удаленіемъ отъ этого круга. Детальная разработка этого вопроса будетъ произведена въ 1893—1894 г.

Отъ 14 августа по 8 сентября 1891 г. я не былъ въ Харьковѣ, предпринявъ поѣздку въ г. Одессу для свиданія съ проф. А. В. Клоссовскимъ и ознакомленія съ постройкой въ Одессѣ новой метеорологической обсерваторіи. Въ дорогу я взялъ съ собой и фотополяриметръ. Результаты наблюденій въ пути и въ г. Одессѣ я счелъ не лишнимъ включить въ таблицы.

На табл. VIII изображенъ, для примѣра, суточный ходъ поляризаціи воздуха для двухъ дней: 12 іюня 1891 г. и 12 января 1892 г. Первый день сопровождался лунною ночью и на соотвѣтствующей графикѣ за быстрымъ пониженіемъ поляризаціи наступаетъ столь же быстрое ея увеличеніе подъ вліяніемъ луны.

Поляризація атмосферы. Polarisation atmosphérique.

1891.

Мѣсяцъ и число	Date	Время Heure	Поляризующее свѣтило L'astre qui polarise	Поляризація въ % Polarisation en %	Примѣчанія Remarques
Іюль	6/18 Juillet	10^h_a	Солнце. Soleil.	58·8	Безоблачно. Ciel pur.
	—	11^h_a	—	60	—
	—	4^h_p	—	62·9	—
	—	11^h_p	Луна. Lune.	55·2	—
Іюль	7/19 Juillet	9^h_a	Солнце. Soleil.	54·5	Micro cumulus.
	—	10^h_a	—	52·2	—
	—	11^h_a	—	53·7	—
	—	12^h_m	—	50·8	—
	—	1^h_p	—	52·2	—
	—	2^h_p	—	51·5	—
	—	3^h_p	—	51·5	—
	—	11^h_p	Луна. Lune.	50·2	—
Іюль	8/20 Juillet	9^h_a	Солнце. Soleil.	60·9	Безоблачно. Ciel pur.
	—	10^h_a	—	59·5	—
	—	11^h_a	—	59·5	—
	—	12^h_m	—	58·8	—
	—	1^h_p	—	58·1	—
	—	2^h_p	—	57·4	—
Іюль	9/21 Juillet	4^h_a	—	62·3	—
	—	$8^h 30^m_a$	—	32·6	Сквозь Stratus (au champ).
	—	$9^h 45^m_a$	—	40·7	Stratus. Champ libre.
	—	11^h_p	Луна. Lune.	53·7	Безоблачно. Ciel pur.
Іюль	10/22 Juillet	1^h_a	Солнце. Soleil.	51·9	—
	—	$9^h 30^m_a$	—	47·0	Micro str., micro cum.
	—	$7^h 50^m_p$	—	53·0	—
	—	$8^h 20^m_p$	—	53·7	—
	—	$8^h 45^m_p$	—	42·3	—
	—	$9^h 45^m_p$	—	41·5	—
Іюль	11/23 Juillet	$9^h 45^m_a$	—	47·0	Безоблачно. Ciel pur.
	—	$10^h 45^m_p$	—	42·3	Mic. str., m. cum.

Поляризація атмосферы. Polarisation atmosphérique.

1891.

Мѣсяцъ и число Date	Время Heure	Поляризующее свѣтило L'astre qui polarise	Поляризація въ % Polarisation en %	Примѣчанія Remarques
Іюль 11/23 Juillet	8h 15m p	Солнце. Soleil.	58·1	M. str., m. cum.
—	8h 25m p	—	65·7	—
—	8h 30m p	—	62·3	—
—	8h 35m p	—	56·6	—
—	8h 40m p	—	38·3	—
—	10h p	Луна. Lune.	43·8	—
Іюль 12/24 Juillet	8h a	Солнце. Soleil.	48·5	Безоблачно. Ciel pur.
—	9h a	—	47·7	—
—	10h a	—	47·7	—
—	11h a	—	47·7	—
—	12h m	—	47·7	—
—	1h p	—	47·7	—
—	2h p	—	47·7	—
—	3h p	—	47·7	—
—	4h p	—	47·7	—
—	5h p	—	47·7	—
—	6h p	—	49·2	—
—	7h p	—	57·4	—
—	8h p	—	61·6	—
—	8¼h p	—	65·0	—
—	8½h p	—	62·8	—
—	8¾h p	—	47·0	—
—	9h p	—	42·3	—
—	9¼h p	—	32·6	—
—	9½h p	—	30·9	—
—	9¾h p	—	17·4	—
—	10h p	Луна. Lune.	22·5	—
—	10¼h p	—	23·4	—
—	10½h p	—	35·8	—
—	10¾h p	—	34·2	—
—	11h p	—	50·0	—
—	11¼h p	—	50·0	—
—	11½h p	—	50·0	—

Поляризація атмосферы. Polarisation atmosphérique.

1891.

Мѣсяцъ и число Date	Время Heure	Поляризующее свѣтило L'astre qui polarise	Поляризація въ % Polarisation en %	Примѣчанія Remarques
Іюль 12/24 Juillet	$11^{3}/_{4}$ h p	Луна. Lune.	50·0	Безоблачно. Ciel pur.
Іюль 13/25 Juillet	0 h a	—	50·0	—
—	8 h a	Солнце. Soleil.	50·0	—
—	9 h a	—	52·3	—
—	10 h a	—	52·3	—
—	11 h a	—	52·3	—
—	12 h m	—	54·5	—
—	1 h p	—	58·8	—
—	2	—	59·5	—
—	3	—	59·5	—
—	$4^{1}/_{2}$	—	58·1	—
—	$6^{1}/_{4}$	—	60·2	—
—	$6^{1}/_{2}$	—	61·6	—
—	$6^{3}/_{4}$	—	62·3	—
—	7	—	61·6	—
—	$7^{1}/_{4}$	—	62·3	—
—	$7^{1}/_{2}$	—	59·5	—
—	$7^{3}/_{4}$	—	60·2	—
—	8	—	55·9	—
—	$8^{1}/_{4}$	—	61·6	—
—	$8^{1}/_{2}$	—	58·1	—
—	$8^{3}/_{4}$	—	43·8	—
—	9	—	34·2	—
—	$9^{1}/_{4}$	—	34·2	—
—	$9^{1}/_{2}$	—	27·6	—
—	$9^{3}/_{4}$	—	16·0	—
—	10	—	16·6	—
—	$10^{1}/_{4}$	—	7·0	—
—	$10^{1}/_{2}$	—	6·1	—
—	$10^{3}/_{4}$	Луна. Lune.	16·5	—
—	11	—	18·2	—
—	$11^{1}/_{4}$	—	21·6	—
—	$11^{1}/_{2}$	—	28·4	—
—	$11^{3}/_{4}$	—	36·7	—
Іюль 14/26 Juillet	0 h a	—	38·3	—
—	9 h a	Солнце. Soleil.	50	—
—	10 h a	—	50	—

Поляризація атмосферы. Polarisation atmosphérique.

1891.

Мѣсяцъ и число Date	Время Heure	Поляризующее свѣтило L'astre qui polarise	Поляризація въ % Polarisation en %	Примѣчанія Remarques
Іюля $\frac{14}{26}$ Juillet	$12^1/_2$ h p	Солнце. Soleil	53·7	Безоблачно. Ciel pur.
—	2 h p	—	53·7	—
—	4 h p	—	53·7	—
—	6 h p	—	60·2	—
—	7 h p	—	63·6	—
—	$7^1/_2$ h p	—	60·9	—
—	8 h p	—	61·6	—
—	$8^1/_2$ h p	—	56·6	—
—	9 h p	—	39·1	—
—	$9^1/_2$ h p	—	32 6	—
—	10 h p	—	1·6	—
Іюля $\frac{15}{27}$ Juillet	$3^1/_2$ h a	—	59·5	—
—	$8^1/_2$ h a	—	54·6	—
—	$9^1/_2$ h a	—	48·5	Сквозь pr.-str. (au champ)
—	10 h a	—	43·9	Сквозь mic.-str. (au champ)
—	11 h a	—	45·4	Чистое небо.
—	2 h p	—	36·6	Сквозь mic.-str. (au champ)
—	3 h p	—	30·9	—
—	5 h p	—	32·6	—
—	$7^1/_4$ h p	—	55·9	Безоблачно. Ciel pur.
—	$7^1/_2$ h p	—	55·9	—
—	$7^3/_4$ h p	—	55·9	—
—	10 h p	—	5·2	—
—	$10^1/_4$ h p	—	0·9	—
Іюля $\frac{16}{28}$ Juillet	8 h a	—	50·0	—
—	9 h a	—	50·0	—
Іюля $\frac{17}{29}$ Juillet	0 h a	Луна. Lune	8·1	—
—	8 h a	Солнце. Soleil	50·0	—
—	9 h a	—	50·0	—
—	3 h p	—	47·0	—

Поляризація атмосферы. Polarisation atmosphérique.

1891.

Мѣсяцъ и число Date	Время Heure	Поляризующее свѣтило L'astre qui polarise	Поляризація въ %	Polarisation en %	Примѣчанія Remarques
Іюля $\frac{17}{29}$ Juillet	7^{h}_{p}	Солнце. Soleil	57·4		Безоблачно. Ciel pur.
—	$7^{h}35^{m}_{p}$	—	50·8		—
—	8^{h}_{p}	—	50·8		—
Іюля $\frac{18}{30}$ Juillet	$9\frac{1}{2}{}^{h}_{a}$	—	53·0		—
—	$2\frac{1}{2}{}^{h}_{p}$	—	51·5		Cumulus
—	6^{h}_{p}	—	55·9		—
—	$7\frac{1}{2}{}^{h}_{p}$	—	45·4		Сквозь pr.-str. (au champ)
Іюля $\frac{19}{31}$ Juillet	9^{h}_{p}	—	50·0		Безоблачно. Ciel pur.
—	6^{h}_{p}	—	53·0		—
—	8^{h}_{p}	—	64·3		—
—	$8\frac{1}{4}{}^{h}_{p}$	—	65·0		—
—	$8\frac{1}{2}{}^{h}_{p}$	—	48·5		—
—	$8\frac{3}{4}{}^{h}_{p}$	—	40·7		—
—	9^{h}_{p}	—	38·8		—
—	$9\frac{1}{4}{}^{h}_{p}$	—	33·4		—
—	$9\frac{1}{2}{}^{h}_{p}$	—	32·6		—
—	$9\frac{3}{4}{}^{h}_{p}$	—	00·9		—
Іюля $\frac{20}{1}$ Juillet Августа Août	2^{h}_{p}	—	55·9		—
—	$5\frac{1}{2}{}^{h}_{p}$	—	58·1		—
—	$6\frac{2}{3}{}^{h}_{p}$	—	19·1		Сквозь pr.-str. (au champ)
—	$7\frac{3}{4}{}^{h}_{p}$	—	59·5		—
—	8^{h}_{p}	—	34·2		—
—	$9\frac{1}{4}{}^{h}_{p}$	—	34·2		Безоблачно. Ciel pur.
—	$9\frac{1}{2}{}^{h}_{p}$	—	15·7		—
—	$9^{h}35^{m}_{p}$	—	8·7		—
—	$9^{h}40^{m}_{p}$	—	5·7		—
—	$9^{h}45^{m}_{p}$	—	10·0		—
—	$9^{h}50^{m}_{p}$	—	2·6		—
—	$9^{h}55^{m}_{p}$	—	0		—
Іюля $\frac{21}{2}$ Juillet Августа Août	10^{h}_{a}	—	51·5		Proto-stratus

Поляризація атмосферы. Polarisation atmosphérique.

1891.

Мѣсяцъ и число Date	Время Heure	Поляризующее свѣтило L'astre qui polarise	Поляризація въ % Polarisation en %	Примѣчанія Remarques
Іюля 22/3 Juillet Августа Août	9 h a	Солнце. Soleil	48·5	Proto-stratus
—	11¹/₄ h a	—	48·5	—
Іюля 23/4 Juillet Августа Août	10¹/₂ h p	—	54·5	Безоблачно. Ciel pur.
Іюля 24/5 Juillet Августа Août	9 h a	—	61·6	—
—	10¹/₂ h a	—	57·4	—
—	11¹/₂ h a	—	55·2	—
—	3¹/₄ h p	—	40·6	Сквозь pratostratus (au champ)
—	5 h p	—	50·6	Proto-stratus
Іюля 25/6 Juillet Августа Août	7 h a	—	57·4	Безоблачно. Ciel pur.
—	8 h a	—	54·5	—
—	9 h a	—	55·9	—
—	10 h a	—	54·5	—
—	12 h m	—	25·9	Сквозь pr.-str. (au champ)
Іюля 26/7 Juillet Августа Août	9 h a	—	42·2	Cirrus и cumulus
Іюля 27/8 Juillet Августа Août	8¹/₄ h a	—	62·2	Безоблачно. Ciel pur.
—	9 h a	—	62·2	Micro-cumulus
—	10 h a	—	62·2	—
—	11¹/₂ h a	—	29·0	Сквозь pr.-str. (au champ)
Іюля 28/9 Juillet Августа Août	3¹/₂ h p	—	47·7	Cumulus
Іюля 29/10 Juillet Августа Août	9 h a	—	60·2	Безоблачно. Ciel pur.
—	10 h a	—	59·5	Cumulus
—	3 h p	—	58·1	—
Іюля 30/11 Juillet Августа Août	8 h a	—	62·3	Безоблачно. Ciel pur.
—	9 h a	—	54·4	—
—	4¹/₂ h p	—	65·6	—

Поляризація атмосферы. Polarisation atmosphérique.

1891.

Мѣсяцъ и число Date	Время Heure	Поляризующее свѣтило L'astre qui polarise	Поляризація въ % Polarisation en %	Примѣчанія Remarques
Іюля 31/12 Juillet Августа Août	10^h_a	Солнце. Soleil.	61·6	Безоблачно. Ciel pur.
—	12^h_m	—	60·2	—
—	3^h_p	—	62·9	—
Августа 1/13 Août	9^h_a	—	54·5	—
—	10^h_a	—	54·5	—
—	11^h_a	—	48·5	—
—	12^h_m	—	44·6	—
—	2^h_p	—	47·7	Вблизи облако
—	$3^1/_6{}^h_p$	—	51·5	Безоблачно. Ciel pur.
—	4^h_p	—	51·5	—
—	5^h_p	—	58·0	—
—	10^h_p	Луна. Lune.	22·5	—
Августа 2/14 Août	8^h_a	Солнце. Soleil.	56·6	—
—	9^h_a	—	58·0	—
—	10^h_a	—	56·8	—
—	$11^1/_4{}^h_a$	—	50·8	Сквозь pr.-cir. (au champ)
—	12^h_m	—	50·0	Cumulus
—	$10^h10^m_p$	Луна. Lune.	37·5	—
Августа 5/17 Août	12^h_n	—	49·2	Безоблачно. Ciel pur.
Августа 6/18 Août	10^h_p	—	47·7	—
Августа 7/19 Août	11^h_a	Солнце. Soleil.	53·7	—
—	$5^1/_2{}^h_p$		65·6	—
Августа 8/20 Août	10^h_p	Луна. Lune.	45·3	—
Августа 9/21 Août	$11^1/_2{}^h_a$	Солнце. Soleil.	62·3	—
—	$11^1/_4{}^h_p$	Луна. Lune.	62·3	—
Августа 11/23 Août	0^h_a	—	50·7	—

Поляризація атмосферы. Polarisation atmosphérique.

1891.

Мѣсяцъ и число Date	Время Heure	Поляризующее свѣтило L'astre qui polarise	Поляризація въ % Polarisation en %	Примѣчанія Remarques
Августа $\frac{12}{24}$ Août	$2^1/_{2p}^h$	Солнце. Soleil.	43·1	Безоблачно. Ciel pur.
—	$6^1/_{2p}^h$	—	58·1	—
—	$10^1/_{2p}^h$	Луна. Lune.	35·8	—
Августа $\frac{13}{25}$ Août	$12^h50^m_p$	Солнце. Soleil.	50·0	Cumulus
Кочубеевка.				
Августа $\frac{14}{26}$ Août	$2^h40^m_p$	—	50·0	Безоблачно. Ciel pur.
Полтава.				
Августа $\frac{14}{26}$ Août	4^h_p	—	55·9	—
Малая-Перещепина.				
Августа $\frac{14}{26}$ Août	$4^3/_{4p}^h$	—	62·0	—
Бѣлики.				
Августа $\frac{14}{26}$ Août	$5^3/_{4p}^h$	—	62·9	—
Доброе.				
Августа $\frac{15}{27}$ Août	$6^1/_{4a}^h$	—	66·9	—
Гороховка.				
Августа $\frac{15}{27}$ Août	$7^h30^m_a$	—	61·6	—
Николаевъ (на пар.).				
Августа $\frac{15}{27}$ Août	9^h_a	—	62·9	—
На пароходѣ.				
Августа $\frac{15}{27}$ Août	10^h_a	—	62·9	—
—	11^h_a	—	59·2	—
—	$1^3/_{4p}^h$	—	57·4	—
Одесса.				
Августа $\frac{16}{28}$ Août	$9^h20^m_a$	—	53·0	—
—	$12^h45^m_p$	—	53·0	—

Поляризація атмосферы. Polarisation atmosphérique.

1891.

Мѣсяцъ и число Date	Время Heure	Поляризующее свѣтило L'astre qui polarise	Поляризація въ % Polarisation en %	Примѣчанія Remarques
Одесса.				
Августа $\frac{17}{29}$ Août	$8^1/_2$ h a	Солнце. Soleil.	60·6	Безоблачно. Ciel pur.
—	1 h p	—	12·2	Сквозь stratus (au champ)
Августа $\frac{18}{30}$ Août	$9^1/_4$ h a	—	17·4	Сквозь cumulus (au champ)
Августа 20 Août / Сентяб. 1 Sept.	8 h a	—	51·5	Безоблачно. Ciel pur.
—	11 h a	—	44·4	—
Августа 21 Août / Сентяб. 2 Sept.	$9^1/_4$ h a	—	55·9	—
—	3 h p	—	44·4	—
Августа 22 Août / Сентяб. 3 Sept.	9 h a	—	56·4	—
Августа 23 Août / Сентяб. 4 Sept.	9 h a	—	57·4	—
Августа 24 Août / Сентяб. 5 Sept.	$10^1/_2$ h a	—	47·0	—
Августа 26 Août / Сентяб. 7 Sept.	$8^3/_4$ h a	—	53·0	—
—	$1^1/_2$ h p	—	50·0	—
Августа 27 Août / Сентяб. 8 Sept.	10 h a	—	62·0	—
Августа 28 Août / Сентяб. 9 Sept.	9 h a	—	53·0	—
Августа 29 Août / Сентяб. 10 Sept.	$7^1/_2$ h a	—	64·3	—
—	1 h p	—	59·3	—
Августа 30 Août / Сентяб. 11 Sept.	10 h a	—	59·3	—
—	$1^1/_4$ h p	—	53·5	—
Сентяб. $\frac{1}{13}$ Sept.	10 h a	—	62·9	—
—	11 h p	Луна. Lune.	47·0	—
Сентяб. $\frac{2}{14}$ Sept.	$9^1/_4$ h a	Солнце. Soleil.	64·3	—
—	3 h p	—	64·3	—

Поляризація атмосферы. Polarisation atmosphérique.

1891.

Мѣсяцъ и число Date	Время Heure	Поляризующее свѣтило L'astre qui polarise	Поляризація въ % Polarisation en %	Примѣчанія Remarques
Одесса.				
Сентяб. 3/15 Sept.	$9^1/_2{}^h_a$	Солнце. Soleil.	64·3	Безоблачно. Ciel pur.
—	$8{}^h_p$	—	60·2	—
Сентяб. 4/16 Sept.	$10^1/_2{}^h_a$	—	37·5	Сквозь pr.-str. (au champ)
—	$2^1/_2{}^h_p$	—	47·0	Безоблачно. Ciel pur.
Сентяб. 5/17 Sept.	$3{}^h_p$	—	50·0	—
На пароходѣ.				
Сентяб. 6/18 Sept.	$12^1/_4{}^h_p$	—	53·0	—
Люботинъ.				
Сентяб. 7/19 Sept.	$5^1/_4{}^h_a$	—	70·7	—
Харьковъ.				
Сентяб. 9/21 Sept.	$2^3/_4{}^h_p$	—	55·9	—
—	$5^3/_4{}^h_p$	—	69·5	—
Сентяб. 14/26 Sept.	$8^1/_4{}^h_a$	—	68·6	—
—	$4^1/_2{}^h_p$	—	61·6	—
Сентяб. 15/27 Sept.	$5^1/_2{}^h_p$	—	68·2	Cumulus
Сентяб. 16/28 Sept.	$8^1/_2{}^h_a$	—	57·4	Сквозь pr.-str. (au champ)
—	$1^1/_2{}^h_p$	—	$40\cdot{}^5/_2$	Proto-stratus
Сентяб. 17/29 Sept.	$11^1/_2{}^h_a$	—	50·0	Cumulus. Proto-stratus
Сентяб. 18/30 Sept.	$9^1/_2{}^h_a$	—	56·4	Безоблачно. Ciel pur.
—	$4{}^h_p$	—	68·2	—
Сентяб. 19 Sept. / Октября 1 Octobre	$9^3/_4{}^h_a$	—	68·2	—
—	$2^3/_4{}^h_p$	—	64·3	—
Сентяб. 20 Sempt. / Октября 2 Octobre	$9^1/_2{}^h_a$	—	57·4	—
—	$4^3/_4{}^h_p$	—	64·3	—

Поляризація атмосферы. Polarisation atmosphérique.

1891.

Мѣсяцъ и число / Date	Время / Heure	Поляризующее свѣтило / L'astre qui polarise	Поляризація въ % / Polarisation en %	Примѣчанія / Remarques
Сентяб. 23 Sept. / Октября 5 Octobre	10^{h} a	Солнце. Soleil.	63·0	Безоблачно. Ciel pur.
—	$3\frac{1}{2}^{h}$ p	—	63·0	—
Сентяб. 24 Sept. / Октября 6 Octobre	7^{h} a	—	68·2	—
—	9^{h} a	—	64·3	—
—	11^{h} a	—	60·3	—
—	$1^{h}\ 15^{m}$ p	—	62·0	—
—	$3^{h}\ 30^{m}$ p	—	64·7	—
Сентяб. 25 Sept. / Октября 7 Octobre	9^{h} a	—	64·3	—
—	$11\frac{1}{4}^{h}$ p	—	64·3	—
—	$3^{h}\ 30^{m}$ p	—	65·6	—
Сентяб. 26 Sept. / Октября 8 Octobre	9^{h} a	—	64·3	—
Сентяб. 27 Sept. / Октября 9 Octobre	9^{h} a	—	59·7	—
Сентяб. 28 Sept. / Октября 10 Octobre	$9^{h}\ 30^{m}$ p	—	59·3	—
—	$4^{h}\ 45^{m}$ p	—	55·9	—
Сентяб. 29 Sept. / Октября 11 Octobre	9^{h} a	—	64·3	Cirro-cumulus.
Сентяб. 30 Sept. / Октября 12 Octobre	9^{h} a	—	63·4	Безоблачно. Ciel pur.
Октября 1/13 Octobre	9^{h} a	—	67·8	—
Октября 2/14 Octobre	9^{h} a	—	68·6	—
Октября 4/16 Octobre	$9\frac{1}{4}^{h}$ a	—	57·8	—
Октября 6/18 Octobre	10^{h} a	—	65·6	—
Октября 8/20 Octobre	$9\frac{1}{2}^{h}$ a	—	58·8	—
Октября 11/23 Octobre	9^{h} a	—	50	—

Поляризація атмосферы. Polarisation atmosphérique.

1891.

Мѣсяцъ и число / Date	Время / Heure	Поляризующее свѣтило / L'astre qui polarise	Поляризація въ % / Polarisation en %	Примѣчанія / Remarques
Октября 14/26 Octobre	9 h a	Солнце. Soleil.	53·0	Туманъ. Brouillard.
Октября 15/27 Octobre	11 h a	—	53·0	Безоблачно. Ciel pur.
Октября 18/30 Octobre	9½ h a	—	64·7	—
Октября 21 Octobre / Ноября 2 Novem.	4 h p	—	69·5	—
Октября 26 Octobre / Ноября 7 Novem.	10¼ h a	—	50·0	—
Октября 27 Octobre / Ноября 8 Novem.	9¼ h a	—	56·4	—
Октября 31 Octobre / Ноября 12 Novem.	10 h a	—	60·2	—
Ноября 20 Novem. / Декабря 2 Décem.	9 h a	—	64·7	—
Ноября 26 Novem. / Декабря 8 Decem.	11 h a	—	61·6	—
Декабря 1/13 Décemb.	9½ h a	—	40·7	Сквозь cir. cum. (au champ)
Декабря 2/14 Décemb.	9 h a	—	53·0	Безоблачно. Ciel pur.
Декабря 11/23 Décemb.	3½ h p	—	37·5	Сквозь cumulus (au champ).

(Продолженіе слѣдуетъ).

Общій прогрессивный параличъ помѣшанныхъ.

Проф. П. И. Ковалевскаго.

(Окончаніе).

Предѣловъ времени и мѣста для него нѣтъ. Онъ сегодня завтракаетъ въ Нью-Іоркѣ, а обѣдаетъ въ Кипрѣ. Всѣ желѣзныя дороги принадлежатъ ему и онъ ѣздитъ на нихъ милліонъ верстъ въ секунду. Онъ устроитъ желѣзный мостъ на луну, оттуда на Меркурій, оттуда на Юпитеръ и т. д., чтобы съ высоты небесъ управлять землею и преисподнею. Богатствъ своихъ онъ не знаетъ и не считаетъ, такъ какъ это все его собственность. Онъ не богъ и не царь, а владыка всего. Въ своихъ планахъ и вычисленіяхъ онъ оперируетъ всегда съ милліардами. Въ своихъ словахъ онъ не воздержанъ въ выраженіяхъ, неприличенъ и циниченъ,—вмѣстѣ съ тѣмъ онъ неряшливъ, нечистоплотенъ и грязенъ. Его поведеніе и внѣшній видъ напоминаютъ пьянаго человѣка и онъ не даетъ отчета объ окружающемъ. Его лицо красное и возбужденное, часто замѣтно подергиваніе въ лицѣ и губахъ, рѣчь неясная и заплетающаяся, движенія рукъ не цѣлесообразны и съ дрожью, письмо безсмысленное, отрывочное, недописанное, зигзагообразное и небрежное. Походка шаткая и неустойчивая. На тѣлѣ множество синяковъ, царапинъ и нѣсколько нарывовъ. Ѣстъ только тогда, когда даютъ,—ѣстъ прожорливо, безъ толку и нечистоплотно. Безъ напоминаній не мочится и не испражняется. Часто пачкается отдѣленіями. Платье въ грязи и въ безпорядкѣ. Температура часто 38°—38,2°. Такое состояніе длится уже 4 мѣсяца. Черезъ 10 мѣсяцевъ больной умеръ отъ флегмоны. Изъ анамнеза невозможно было установить сифилисъ. Больной никогда не пьянствовалъ и единственный моментъ его жизни остается сомнительнымъ—это полтора—два года разгула въ Парижѣ.

Острый типическій прогрессивный параличъ (Paralysis generalis tipica acuta).

Въ настоящее время вопросъ о томъ—существуетъ ли острый прогрессивный параличъ—представляется далеко не выясненнымъ и незаконченнымъ. Одни наблюдатели такую форму допускаютъ,—другіе, напротивъ, отрицаютъ, относя всѣ случаи, которые могли бы быть приняты за острый общій параличъ, къ острому бреду (delirium acutum). И на самомъ дѣлѣ, нерѣдко положить разницу между paralysis generalis acuta и delirium acutum во многихъ случаяхъ представляется невозможнымъ. Еще недавно Zacher [1]) описалъ два случая остраго общаго

---

[1]) *Zacher*, Ueber zwei Fälle von acuter Paralyse, Neurolog. Centralblatt, 1891.



паралича, изъ которыхъ одинъ имѣлъ несомнѣнно характеръ названной болѣзни, другой же представлялъ картину остраго бреда; но такъ какъ и тотъ и другой случай съ патолого-анатомической точки зрѣнія представлялись тождественными, то Zacher оба эти случая отнесъ къ отдѣлу остраго общаго паралича. Пріемъ, во всякомъ случаѣ, ненадежный,—ибо если Zacher, по анатомическому тождеству, отнесъ оба эти случая къ отдѣлу прогрессивнаго паралича, то, на основаніи клинической картины этихъ случаевъ, они съ успѣхомъ могли бы быть отнесены къ острому бреду. Въ виду такого, еще далеко неразъясненнаго, положенія вопроса, я считаю возможнымъ къ прогрессивному параличу отнести тѣ случаи остраго психоза, которые въ основѣ своей имѣютъ измѣненія характера, предшествующія болѣе или менѣе продолжительный срокъ наступленію прогрессивнаго паралича, основныя черты бреда прогрессивнаго паралича (бредъ грандіозности) и сочетаніе этихъ явленій съ тѣлесными разстройствами, свойственными общему параличу.

Общій прогрессивный параличъ всегда развивается у людей умственно развитыхъ, энергичныхъ образованныхъ и умственныхъ тружениковъ. Въ огромномъ большинствѣ случаевъ ихъ жизнь выполнена бываетъ тяжелою борьбою за существованіе. Почти всегда къ этимъ основнымъ качествамъ присоединяются: сифилисъ, легкія злоупотребленія алкоголемъ и половыя излишества. Уже за много мѣсяцевъ предъ наступленіемъ болѣзни у этихъ людей наблюдаются измѣненія въ характерѣ, свойственныя прогрессивному параличу: крайняя суетливость, забывчивость, разсѣянность, расточительность, небреженіе дѣлами, занятіями и денежными средствами, склонность къ созиданію и осуществленію великихъ плановъ и проектовъ и т. д.

На этой-то почвѣ, подъ вліяніемъ нравственныхъ потрясеній, чрезмѣрнаго умственнаго напряженія, продолжительнаго запора и проч., болѣзнь вспыхиваетъ внезапно, развивается очень быстро, а равно и протекаетъ очень быстро, почти всегда со смертельнымъ исходомъ (Mendel [1]), Автократовъ [2])). Иногда острый параличъ развивается изъ періода предвѣстниковъ чрезъ апоплектоидный приступъ,—другой разъ эта болѣзнь заканчивается апоплектоиднымъ приступомъ.

Острый или галопирующій параличъ начинается всегда въ формѣ маніи съ крайнимъ возбужденіемъ, быстро достигающимъ высокой степени фурора. Настроеніе духа такихъ больныхъ счастливое, доволь-

---

[1]) *Mendel*, Paralyse progressiva der Irren.

[2]) *П. М. Автократовъ*, Архивъ психіатріи, т. VI, кн. 1.

ное, крайне возвышенное, быстро, часто и безповодно переходящее въ раздражительность, гнѣвъ и буйство. Бредъ всегда содержанія величаваго и грандіознаго, но не систематизированный. Данный больной одновременно и богъ, и царь, и композиторъ и реформаторъ и т. д. Для него не существуетъ предѣловъ ни пространства, ни времени, ни средствъ. Но въ большинствѣ случаевъ въ этомъ бредѣ можно уловить нѣкоторую осмысленность и стремленіе къ подтвержденію доказательствами предмета своего бреда; въ состояніи же крайняго возбужденія нерѣдко извергается только безсмысленный наборъ словъ, изъ лексикона, однако, величія, горделивости и безпредѣльности.—Двигательныя разстройства въ первые дни бываютъ не ясно выражены, но затѣмъ онѣ проявляются наглядно, какъ въ письмѣ, такъ и въ рѣчи и въ движеніяхъ. Къ этому присоединяется лихорадочное состояніе, п. 120—140′, t. 38—39°. Больные отказываются отъ пищи, крайне суетливы, бѣгаютъ, кричатъ, поютъ, шумятъ,—сонъ ихъ не касается,—губы сухи, на языкѣ налетъ, изо рта дурной запахъ. Скоро появляются острые пролежни, альбуминурія и поносъ,—иногда апоплектиформные и эпилептиформные приступы, рѣзкое истощеніе организма и черезъ 12—42 дня смерть. Иногда наступаютъ послабленія болѣзни на нѣсколько часовъ, день и два, но обыкновенно эти послабленія бываютъ обманчивы. Въ рѣдкихъ случаяхъ бредъ этихъ больныхъ носитъ оттѣнокъ меланхолическій и ипохондрическій, но всегда съ крайнимъ возбужденіемъ.

Я приведу два случая остраго паралича, бывшихъ подъ моимъ наблюденіемъ: одинъ, въ которомъ сифилисъ не доказанъ, и второй, въ основѣ котораго былъ несомнѣнный сифилисъ.

А. Б., 42 лѣтъ, женатъ, армянскаго вѣроисповѣданія, ректоръ семинаріи, имѣетъ 4-хъ дѣтей и кромѣ того было нѣсколько выкидышей,—поступилъ въ палату испытуемыхъ 22-го января 1883 года. Родители больного были люди здоровые, хотя мать была очень вспыльчива и раздражительна. Первоначальное образованіе получилъ въ Шумлинскомъ духовномъ училищѣ, затѣмъ воспитывался въ Тифлисской духовной семинаріи, Лазаревскомъ институтѣ и Лейпцигскомъ университетѣ. Завершивъ образованіе, онъ посвятилъ себя педагогической дѣятельности и скоро былъ назначенъ ректоромъ армянской духовной семинаріи. Кромѣ педагогической дѣятельности онъ постоянно работалъ въ области науки и писалъ много сочиненій. Въ теченіе всей жизни онъ былъ вспыльчивъ, раздражителенъ, необыкновенно энергиченъ, неутомимъ и неуравновѣшенъ въ настроеніи духа. Несмотря на то, что Б. происходилъ изъ богатаго семейства, онъ всегда жилъ собственнымъ трудомъ и, при значительномъ семействѣ и умственномъ

трудѣ, поглощавшемъ все его время, онъ нерѣдко нуждался въ матеріальныхъ средствахъ. Иногда, крайне утомленный умственнымъ трудомъ и измученный жизненными обстоятельствами, онъ прибѣгалъ къ помощи вина, но не злоупотреблялъ имъ. Въ послѣдній годъ жизни, въ Б. замѣчена была перемѣна характера. Онъ сталъ довольно легкомысленъ. На все смотрѣлъ веселыми глазами. Деньги тратилъ неосмотрительно. У него роились въ головѣ планы, которые многимъ казались несбыточными. Эти планы заставляли его много работать и онъ особенно много написалъ за послѣдній годъ. Наблюдали однако, что въ этомъ году и память ему иногда измѣняла, онъ былъ болѣе возбужденъ, болѣе благодушенъ и болѣе вспыльчивъ. Около 10-го января 1883 года, послѣ небольшихъ семейныхъ непріятностей и четырехдневнаго запора, Б. не спалъ всю ночь, былъ очень возбужденъ, все время ходилъ по комнатѣ и разговаривалъ самъ съ собою. Малѣйшая попытка со стороны жены успокоить его еще болѣе возбуждала и раздражала Б. У него явились нелѣпыя идеи. Онъ открылъ древне-армянскія ноты. Онъ станетъ сочинять оперы и немедленно же приступилъ къ пѣнію. Это создастъ ему положеніе, знатность и богатство. Необыкновенно возвышенное самочувствіе, горделивыя мысли, крайнее возбужденіе, безсонница и чрезмѣрно повышенныя движенія длятся недѣлю, почему родные рѣшили привезти его въ Харьковъ.

Принятый въ домъ умалишенныхъ, онъ представлялъ слѣдующія явленія:

Б. роста нѣсколько ниже средняго, тѣлосложенія крѣпкаго, безъ уродливостей и неправильности въ строеніи организма. Правый зрачекъ шире лѣваго, рѣзкая дрожь въ губахъ и языкѣ, рѣчь дрожащая, со скрадываніями слоговъ въ словахъ, руки дрожатъ, письмо со всѣми явленіями паралитическаго письма, походка какъ у пьянаго. Больной необыкновенно возбужденъ, онъ бѣгаетъ, шумитъ, кричитъ, суетится, поетъ, стремится возможно скорѣе высказать свои мысли и проситъ его немедленно отпустить. Онъ долженъ ѣхать къ Государю Императору, доложить свои проекты. Онъ создастъ въ мірѣ одну религію и одну всемірную республику. Іисусъ Христосъ пришелъ на землю спасти міръ; но Его пришествіе было не своевременно: люди не были къ тому подготовлены, почему Онъ и не имѣлъ успѣха. Нынѣ Богъ Отецъ вновь послалъ его, Б., воплотивъ въ немъ Духа Божія... Онъ открылъ древнеармянскія ноты и будетъ писать оперы, которыя и распѣваетъ теперь невозможнымъ голосомъ. На замѣчанія, что онъ поетъ чужія оперы, Б. не обращаетъ вниманія.—Б. неряшливъ, нечистоплотенъ и грязенъ. По временамъ онъ разражается довольно рѣзкимъ буйствомъ. Безъ

особенныхъ физическихъ основаній у больного t. 39,2° и пульсъ 124′.— Такое состояніе возбужденія съ упорной безсонницей длилось 7 дней. 30 января наступилъ апоплектиформный приступъ съ послѣдующимъ усиленіемъ паралитическихъ явленій, ослабленіемъ физическихъ силъ и полнымъ умственнымъ замѣшательствомъ. 1 февраля наступилъ новый апоплектиформный приступъ съ послѣдующимъ коматознымъ состояніемъ, окончившимся 2 февраля смертельно.

Вскрытіе дало: pachimeningitis externa et interna, высокую степень мозговой гипереміи, отечное состояніе мозга, periencephalitis особенно рѣзко выраженный въ темянной области, мозговые желудочки очень расширены и наполнены серозной жидкостью, поверхность мозговыхъ узловъ очень бугриста, сосуды мозга крайне измѣнены, аорта съужена, всѣ паренхиматозные органы значительно плотны.

Второй случай остраго паралича, развившійся на сифилитической почвѣ, подробно описанъ И. Я. Платоновымъ и я его приведу здѣсь коротко. А. С., 42 л., женатъ, коммерсантъ. Родители пьяницы, сестра больного—душевно-больная. Въ дѣтствѣ больной былъ капризенъ, учился недостаточно успѣшно, переходя изъ заведенія въ заведеніе, хотя обладалъ прекрасными способностями. Молодые годы провелъ въ постоянныхъ блужданіяхъ изъ Америки въ Сибирь, Европу, Китай и Японію. Больной проявлялъ необыкновенную предпріимчивость, настойчивость и энергію въ борьбѣ за существованіе. Поселившись въ Харьковѣ, онъ переходилъ отъ занятія къ занятію, ища лучшаго и добиваясь обезпеченнаго положенія. Въ этой борьбѣ и кипучей дѣятельности, онъ не брезгалъ спиртными напитками, переходя иногда за край положеннаго. Въ 1881 г. сифилисъ, въ 1887 г. tabes dorsalis, излѣченная противосифилитическимъ лѣченіемъ. Въ концѣ 1890 г. явились головныя боли, головокруженіе, боли въ поясницѣ, по временамъ непроизвольное мочеотдѣленіе, упадокъ физическихъ силъ, запоры и безсонница. Рядомъ съ этимъ проявился упадокъ нравственности: неприличіе выраженій, публичное оскорбленіе жены, небрежность къ дѣламъ и легкая забывчивость. Въ февралѣ 1891 г. въ теченіе нѣсколькихъ дней развилась необыкновенно бурная картина сумашествія. При этомъ найдено: черепъ слегка ассиметриченъ, мускулы лица, губъ и языка дрожатъ, правый зрачекъ шире лѣваго, первичная реакція слабо выражена,—вторичная отсутствуетъ, лимфатическія железы увеличены, по кожѣ разбросаны атрофическіе рубцы, дѣятельность сердца усилена, пульсъ 100′, полный, мягкій,—сухожильные рефлексы отсутствуютъ, мускульное чувство слегка ослаблено, походка шаткая, признакъ Ромберга ясно выраженъ, непроизвольное мочеотдѣленіе, рѣзко

выраженный эротизмъ, сознаніе потемнено, рѣзко выраженный бредъ грандіозности, онъ въ минуты проѣзжаетъ милліоны верстъ, при немъ состоятъ адъютанты и генералы, онъ непрерывно отдаетъ приказанія, посылаетъ депеши и оплачиваетъ ихъ тысячами, у него 40 тысячъ милліардовъ, онъ обладатель всей земли, онъ всероссійскій царь, онъ богъ, даже выше бога; онъ строитъ несмѣтное количество желѣзныхъ дорогъ, проводитъ рѣку отъ полюса до полюса земли въ 500 верстъ ширины, создаетъ пароходы изъ чистаго золота, онъ закупилъ всю землю въ Африкѣ, Америкѣ и Азіи и т. д. Больной въ непрерывномъ движеніи, все рветъ и бьетъ. Окружающимъ также порядочно достается. Больной крайне нечистоплотенъ, пачкается испражненіями. Рѣчь скандирующая, съ пропусками слоговъ; голосъ хриплый, говоръ и крикъ неумолкаемый. Цинизмъ безпредѣльный. Запоры. Почеркъ съ зигзагами, рѣзкіе пропуски словъ.—Спустя два мѣсяца, подъ вліяніемъ энергичнаго противосифилитическаго лѣченія, больной ушелъ изъ лѣчебницы доктора Платонова вполнѣ здоровымъ [1]).

Атипическій сифилитическій параличъ распадается на двѣ разновидности: на атипическій параличъ у *наслѣдственныхъ сифилитиковъ* и атипическій параличъ у лицъ *съ благопріобрѣтеннымъ сифилисомъ.*

α. У наслѣдственныхъ сифилитиковъ атипическій параличъ является обыкновенно въ раннемъ возрастѣ, при чемъ можетъ быть поставлено и обратное положеніе: всѣ случаи паралича въ молодомъ возрастѣ должны быть признаны за случаи прогрессивнаго паралича у наслѣдственныхъ сифилитиковъ. Таковы случаи: Strümpell'я, Я. А. Давидова, Ballet, Бѣлякова и др. Эта болѣзнь проявляется съ слабо выраженнымъ бредомъ величія, въ остальномъ же представляетъ явленія паралитическаго слабоумія. На появленіе случаевъ прогрессивнаго паралича впервые указано было еще *Kjellberg*'омъ [2]).

β. Атипическій прогрессивный параличъ у лицъ съ благопріобрѣтеннымъ сифилисомъ отличается отъ типическаго паралича только нѣкоторыми количественными и качественными уклоненіями въ клинической картинѣ болѣзни. При атипическомъ параличѣ выражены сильнѣе дементныя явленія, бредъ грандіозности проявляется только въ видѣ осколковъ, отрывочно и слабо, возбужденіе больного значительно слабѣе, двигательныя разстройства, свойственныя параличу, выражены слабѣе. Рядомъ съ этими общими, при атипическомъ прогрессивномъ параличѣ

---

[1]) *И. Я. Платоновъ*, Къ вопросу о прогрессивномъ параличѣ помѣшанныхъ и его лѣченіи у сифилитиковъ. Архивъ психіатріи, 1892.

[2]) *Kjellberg*, Des stades des maladies mental. Upsala, 1863.

иногда проявляются, несвойственныя типическому параличу, гнѣздныя явленія въ видѣ парезовъ и параличей отдѣльныхъ мускульныхъ группъ и органовъ, ограниченныхъ анестезій и гиперестезій, неравномѣрнаго пораженія мыслительной дѣятельности и частыхъ свѣтлыхъ промежутковъ и послабленій болѣзни. Наконецъ, атипическій сифилитическій параличъ значительно чаще и легче поддается лѣченію и излѣченію, чѣмъ типическій параличъ. Кромѣ того при атипическомъ параличѣ мы чаще встрѣчаемъ слѣды сифилиса другихъ органовъ, чѣмъ при типическомъ параличѣ.

Я позволю себѣ привести случай атипическаго сифилитическаго паралича у взрослаго, развившагося на почвѣ наслѣдственнаго сифилиса.

Г. С., 36 л., женатъ, еврей. Отецъ больного, очень нервный и раздражительный человѣкъ, въ молодости, имѣлъ сифилисъ и въ настоящее время представляетъ всѣ явленія dementiae paralyticae. Братъ и сестра больного очень нервныя личности. Дядя больного боленъ общимъ параличемъ. Въ дѣтствѣ С. отличался прекрасными способностями и дарованіями. Съ 16 л. въ С. замѣтна перемѣна: является задумчивость, сосредоточенность въ себѣ и охлажденіе къ занятіямъ. Въ 20 л. С. помогалъ отцу въ его дѣлахъ и былъ самостоятельнымъ человѣкомъ, весьма смышленымъ, разбитнымъ и дѣятельнымъ маклеромъ. 28 л. женился, послѣ чего былъ у жены одинъ выкидышъ и четверо слабыхъ и малокровныхъ дѣтей. Года три назадъ С. потерялъ весь свой, хотя и не большой, капиталъ. Это на немъ отразилось очень дурно, С. сталъ раздражителенъ, вспыльчивъ, суетливъ, расточителенъ, небреженъ въ дѣлахъ, прожектеръ, невнимателенъ къ себѣ и къ семейству. Память и сообразительность начали измѣнять больному. Онъ не могъ сосредоточиться ни на чемъ и постоянно перескакивалъ отъ дѣла къ дѣлу, часто въ обществѣ проявлялъ неприличія и непристойности и вообще сталъ невозможенъ. Рядомъ съ этимъ у больного явились головныя боли, съ усиленіемъ по ночамъ,— обжорство, головокруженія и склонность къ обморокамъ, безсонница, галлюцинаціи, громкіе разговоры въ одиночку и цѣлый рядъ странностей въ поведеніи. Все это заставило близкихъ людей помѣстить его въ клинику для душевно-больныхъ. При изслѣдованіи оказалось слѣдующее: волосы на головѣ жидковаты, выраженіе лица безсмысленное и растерянное, лѣвая сторона лица слегка опущена, лѣвый зрачекъ шире праваго, вторичная реакція зрачковъ ослаблена, лѣвое вѣко слегка опущено, въ лѣвомъ глазу разлитая блѣдность сѣтчатки, тоже въ слабѣйшей степени и въ сѣтчаткѣ праваго глаза; языкъ слегка дрожитъ; лимфатическія железы склерозированы: первый тонъ сердца глуховатъ, impotentia sexualis; руки не дрожатъ, письмо ровное и отчетливое,—

въ походкѣ шаткость; колѣнные рефлексы повышены. Настроеніе духа повышенное и часто измѣняющееся, съ преобладаніемъ однако самодовольства. Больной весьма словоохотливъ, при чемъ въ его рѣчи незамѣтно обычныхъ паретическихъ уклоненій. Вниманіе къ окружающей обстановкѣ значительно ослаблено. Память и сообразительность по временамъ очень хороши,—другой разъ поражаютъ своей несостоятельностью. Во всемъ душевномъ фонѣ преобладаетъ самодовольство, самоувѣренность и величавость. Въ первое время идеи величія высказывались только слегка и отрывочно,—впослѣдствіи къ общей картинѣ присоединился отрывочный бредъ грандіозности: у него много денегъ, онъ генералъ, онъ будетъ европейскимъ императоромъ и проч. Рядомъ съ этимъ: нечистоплотность, неряшливость, по временамъ обмарываніе себя экскрементами и другія проявленія, указывающія на полное разстройство вниманія къ себѣ и окружающей обстановкѣ. Больной любитъ много писать, пишетъ ровно и красиво, но полную безсмысленность.

Атипическій алкогольный параличъ (Paralysis atypica alcoholica). Когда обращено было должное вниманіе на причины, вызывающія прогрессивный параличъ, то оказалось, что, кромѣ, сифилиса, появляющагося совмѣстно съ общимъ параличемъ почти въ 75% всѣхъ случаевъ, весьма часто при параличѣ наблюдается и алкоголизмъ. Lasègue полагаетъ даже, что этотъ причинный моментъ встрѣчается чаще, чѣмъ онъ бываетъ на самомъ дѣлѣ. И вотъ почему: при собираніи свѣдѣній о паралитикѣ, родные и близкіе люди охотно сообщаютъ о томъ, что больной выпивалъ, хотя бы онъ выпивалъ и умѣренно и даже уже въ періодъ развитія болѣзни,—и умалчиваютъ о прочихъ причинныхъ моментахъ, особенно же о сифилисѣ. Поэтому весьма естественно, что въ отмѣткахъ о причинахъ болѣзни по больницамъ мы найдемъ пьянство часто и быть можетъ, чаще, чѣмъ на самомъ дѣлѣ. Тѣмъ не менѣе, все таки нельзя отрицать того обстоятельства, что пьянство дѣйствительно въ нѣкоторыхъ случаяхъ служитъ главною причиною возникновенія прогрессивнаго паралича, даже по нѣкоторымъ авторамъ (Успенскій) [1]) типическаго, и даетъ при этомъ своеобразные оттѣнки его клинической картинѣ. Поэтому нѣкоторые авторы выдѣляли особую форму ложнаго прогрессивнаго паралича въ формѣ pseudoparalysis alcoholica.

Объ отношеніи алкоголизма къ прогрессивному параличу существуетъ четыре мнѣнія. Одни клиницисты полагаютъ, что между истиннымъ и ложнымъ алкогольнымъ параличемъ нѣтъ никакой разницы, ибо въ томъ и другомъ случаѣ мы имѣемъ одинъ и тотъ же патологическій процессъ—

[1]) *Успенскій*, Случай прогрессивнаго паралича на алкогольной почвѣ.

meningo-encephalitis, а слѣдовательно и ту же клиническую картину. Другіе, напротивъ, думаютъ, что между этими двумя формами существуетъ слишкомъ глубокая разница, хотя есть небольшое число случаевъ типическаго прогрессивнаго паралича, въ которыхъ алкоголь, въ числѣ другихъ причинныхъ моментовъ, играетъ не малое значеніе. Третьи утверждаютъ, что между прогрессивнымъ параличемъ и хроническимъ алкоголизмомъ нѣтъ ничего общаго; если же въ нѣкоторыхъ случаяхъ хроническій алкоголизмъ и напоминаетъ собою общій параличъ, то это во всякомъ случаѣ будетъ отдѣльная болѣзнь и по клинической картинѣ и по патолого-анатомическимъ даннымъ, которая и можетъ однако составлять самостоятельную форму псейдопаралича. Наконецъ, четвертые смотрятъ на алкоголизмъ какъ на одинъ изъ второстепенныхъ причинныхъ моментовъ при общемъ параличѣ, служащихъ каплею, переполняющею наполненный сосудъ другими причинами.

Въ 1891 г. въ Ліонѣ французскіе психіатры на второмъ своемъ съѣздѣ очень тщательно обсуждали этотъ вопросъ и дали кое-какія интересныя указанія [1]). Если бы пьянство имѣло важное значеніе въ производствѣ прогрессивнаго паралича, то въ тѣхъ странахъ, гдѣ таковое особенно распространено, прогрессивный параличъ долженъ бы встрѣчаться особенно часто; но этого нѣтъ на дѣлѣ. Это положеніе вполнѣ подтверждается статистическими данными Даніи, Швейцаріи, Швеціи, Норвегіи и проч. Поэтому Ladame, Russet и др. приписываютъ пьянству въ числѣ причинныхъ моментовъ при прогрессивномъ параличѣ только второстепенное значеніе. Мало того Russet наблюдалъ, что въ періодѣ предвѣстниковъ нѣкоторые паралитики начинаютъ пить запоемъ и вотъ это пьянство иногда и принимаютъ за причину паралича, смѣшивая, разумѣется, проявленіе болѣзни съ ея причиною. Этотъ запой періода предвѣстниковъ прогрессивнаго паралича Russet называетъ дипсоманіей паралитическаго происхожденія.

Magnan на съѣздѣ высказалъ свой прежній взглядъ: пьянство на первомъ планѣ производитъ въ мозгу пораженіе сосудовъ, послѣдствіемъ котораго въ однихъ случаяхъ является стеатзъ, а въ другихъ склерозъ мозга. Первыя измѣненія влекутъ за собою первичное алкогольное слабоуміе, а вторыя—прогрессивный параличъ. Такъ какъ всѣ послѣдніе случаи заканчиваются паралитической деменціей, то съ этой точки зрѣнія онъ отрицаетъ ложный алкогольный параличъ.

[1]) *К. Н. Ковалевская*, Второй конгрессъ французскихъ психіатровъ (въ Ліонѣ), Архивъ психіатріи, 1891 г.



Mairet, Charpentier, Mordret, Camuset, Joffroy, Pierret и Ballet, помимо общаго прогрессивнаго паралича, допускаютъ еще существованіе самостоятельной формы алкогольнаго псейдопаралича, при чемъ по однимъ патолого-анатомическія измѣненія въ обѣихъ этихъ формахъ одинаковыя, а по другимъ—различныя. Combemall утверждаетъ, что пьянство родителей нерѣдко способствуетъ появленію прогрессивнаго паралича у дѣтей.

Изучая достаточное число случаевъ прогрессивнаго паралича, я полагаю, что алкогольный параличъ почти ничѣмъ не отличается отъ общаго паралича. Существуютъ случаи, въ которыхъ пьянство лица составляетъ только второстепенное значеніе въ производствѣ общаго паралича, и существуютъ случаи, въ которыхъ продолжительное пьянство является первенствующею причиною прогрессивнаго паралича. Первые случаи ничѣмъ не отличаются отъ обычныхъ случаевъ паралича, за исключеніемъ, быть можетъ, того, что иногда въ нихъ проявляются галлюцинаціи и рѣзкія страстныя движенія, мало свойственныя общему параличу, вторые же случаи представляютъ нѣкоторыя особенности, коими ихъ можно отличить отъ общаго паралича.

Въ числѣ первыхъ признаковъ алкогольнаго слабоумія является у человѣка ослабленіе и паденіе нравственныхъ началъ и вообще низкая степень приспособленія къ окружающимъ условіямъ. Человѣкъ прежде религіозный—становится индифферентнымъ и пребыванію въ церкви предпочитаетъ пребываніе въ кабакѣ. Взгляды болѣе или менѣе идеальные, возвышенные—смѣняются болѣе житейскими, болѣе чувственными. Прежній артистъ-музыкантъ начинаетъ смотрѣть на музыку какъ на ремесло и способъ добыванія „на водку“. Общественные интересы, общественныя дѣла уступаютъ мѣсто чисто личнымъ интересамъ, особенно же существенному побужденію—выпить. Скоро семейныя привязанности глохнутъ. Пьяница всему предпочитаетъ табакъ и водку и всѣ его знанія, всѣ способы добыванія идутъ на одну жертву, на одинъ алтарь—на водку. Человѣкъ забываетъ требованія общественныхъ условій, нравственныхъ приличій и общепринятыхъ законовъ въ дѣлѣ поклоненія своему идолу. Ложь, обманъ, воровство, мошенничество—все это самыя позволительныя средства. Человѣкъ тихій, смирный, вѣжливый и приличный—становится дерзкимъ, нахаломъ, распутнымъ и бродягой. Кабаки, дома терпимости и трактиры—его главное мѣстопребываніе, пьяницы, мошенники и публичныя личности—его друзья и сотоварищи. И это дѣлаетъ гражданинъ, мужъ и отецъ семейства.

Скоро за паденіемъ нравственнаго чувства и нравственнаго долга является неспособность къ отвлеченнымъ сужденіямъ и отвлеченнымъ

интересамъ. Они погружаются въ жизненныя потребности, самыя близкія, животныя и нерѣдко грязныя. Чтеніе, музыка, общественный интересъ, дружба, уваженіе, самопожертвованіе и проч.—все это слова для нихъ по меньшей мѣрѣ смѣшныя. Волѣе достойныя будутъ: водка, закуска, постель, развратъ, карты, скандалъ, мордобитіе и проч.

Скоро такіе алкоголики начинаютъ забывать объ интересахъ жены и дѣтей. Все тащится въ кабакъ, все пропивается. Жена идетъ на работу и трудится, согнувшись цѣлый день, чтобы вечеромъ все пропилъ мужъ. Маленькія птички, голодныя и холодныя, боятся попросить корки хлѣба, чтобы не прибилъ отецъ. Отецъ забылъ, что онъ отецъ, что у него дѣти, что онъ былъ ремесленникъ или чиновникъ, что онъ былъ членъ общества, что онъ былъ гражданинъ, что онъ былъ общественный дѣятель, что онъ былъ государственный дѣятель. Все это у него уничтожено. Онъ знаетъ теперь только одно—водку и порокъ. Все остальное его не интересуетъ, да и не можетъ интересовать. Или онъ пьянъ, или на похмѣльѣ. Головная боль, головокруженіе (Millet) [1], шумъ въ головѣ, тошнота въ желудкѣ, глаза ослѣпили, слухъ притупился, въ рукахъ и ногахъ онѣмѣніе и ощущеніе ползанья мурашекъ, весь міръ его не интересуетъ, вниманіе къ окружающей обстановкѣ ослаблено. Въ различныхъ частяхъ тѣла ипохондрическія боли. Память до крайности ослаблена. Подъ вліяніемъ частыхъ приступовъ острыхъ припадковъ алкоголизма составляются безумныя представленія о преслѣдованіи, преступности и проч. По Bonville Bradley [2]), Magnan'у и Lagrande'у алкоголики, въ силу привычной гипереміи мозга, имѣютъ преимущественно бредъ величія, съ чѣмъ едва-ли можно вполнѣ согласиться, такъ какъ у нихъ, по моему мнѣнію, чаще бываетъ бредъ преслѣдованія (Nasse) [3]). Въ самочувствіи—пустота, тоска и болѣзненность. Мысли путаются, обнаруживаются пробѣлы, недостаточныя сочетанія идей, недостаточное сужденіе и нелѣпые выводы. Съ теченіемъ времени развивается неряшливость, нечистоплотность и полное отупѣніе. Больной не интересуется ничѣмъ,—сидитъ или лежитъ въ темномъ уголкѣ, въ грязи, пыли, лохмотьяхъ. Пища не особенно нужна и онъ въ этомъ отношеніи не брезгливъ. По временамъ нужна выпивка. И въ это время онъ не остановится предъ самымъ важнымъ преступленіемъ для добыванія водки. Оборванный, грязный, нечесанный, растрепанный, съ побитымъ лицомъ, богатыми фонарями, дрожащими

¹) *Millet*, Annal. medico-psychol. 1884.
²) *Bonville Bradley*, Journal of mental Science. 1884.
³) *Nasse*, The Quarterly Journal of Inebriety, 1882, 3.

членами тѣла,—онъ не стыдится предстать въ порядочное общество, гдѣ когда-то былъ уважаемымъ членомъ, и попросить на водочку. Все въ жизни онъ забудетъ, но не забудетъ одного—водки и оправдаетъ пословицу „qui a bu-boira“. Галлюцинаціи зрѣнія и слуха при этой болѣзни наблюдаются постоянно, рѣзко выражены и составляютъ отличительную черту атипическаго алкогольнаго паралича отъ другихъ видовъ паралича,—и подъ вліяніемъ этихъ галлюцинацій больные совершаютъ самоубійство, убійства, поджоги и проч.

Самую важную отличительную черту больныхъ атипическимъ алкогольнымъ параличемъ составляетъ ихъ невозможный характеръ. Эти люди необыкновенно грубы, нахальны, дерзки, циничны и пошлы. Свои дерзости и грубости они проявляютъ не по тому или другому поводу, а по собственному начинанію и относятъ къ лицамъ, даже къ самымъ расположеннымъ. Грубый крикъ, брань, грубый нахальный голосъ, оскорбительныя рѣчи, стремленіе избить окружающихъ—это обычныя дѣянія такихъ больныхъ. Ихъ возвышенное самочувствіе не имѣетъ ничего общаго съ благодушіемъ и задушевностью паралитика,—напротивъ, оно служитъ исходною точкою для безнравственнаго человѣка къ оскорбленію и униженію близкихъ и ниже его стоящихъ. Какого бы то ни былъ званія и положенія такой больной, онъ всѣ свои дѣянія направляетъ къ тому, чтобы причинить непріятность окружающимъ. Они выдумываютъ ложныя жалобы, что съ нихъ взяли взятку, что ихъ обидѣли, что ихъ ограбили. Они въ больницѣ безъ всякой надобности портятъ вещи, ломаютъ мебель, поджигаютъ комнаты. Они съ удовольствіемъ раздражаютъ больныхъ и натравляютъ ихъ другъ на друга. Нравственныя начала этихъ людей исчезаютъ и замѣняются узкимъ, грубымъ, пьянымъ животнымъ эгоизмомъ.

При этомъ видѣ паралича долѣе, чѣмъ въ какой другой формѣ, сохраняется способность мышленія. Эти паралитики долгое время сохраняютъ память, могутъ обсуждать дѣла, въ нужныхъ случаяхъ поддерживаютъ разговоръ и могутъ даже сносно писать. За то ихъ дѣйствія скоро ихъ дѣлаютъ нетерпимыми нетолько дома, но и въ домахъ умалишенныхъ. Это будетъ прогрессивный параличъ въ связи съ folie affective, folie d'actions и folie impulsive.

Рядомъ съ указаннымъ явленіемъ обнаруживается трясеніе въ рукахъ, дрожь въ ногахъ и во всемъ организмѣ.

Что касается двигательныхъ явленій, то они во многомъ напоминаютъ собою явленія общаго паралича, отъ которыхъ нужно отличать

нерѣдкій у пьяницъ настоящій алкогольный параличъ, тщательно описанный проф. С. С. Корсаковымъ [1]).

Изслѣдованіе организма даетъ массу патологическихъ измѣненій,—смерть происходитъ отъ многихъ причинъ одновременно.

Патологическая анатомія общаго паралича. Еще и до настоящаго времени, при вскрытіяхъ труповъ душевно-больныхъ, попадаются иногда случаи, при которыхъ не наблюдается никакихъ ясно замѣтныхъ патолого-анатомическихъ измѣненій въ центральной нервной системѣ. Это тѣ случаи психозовъ, которые съ правомъ относятся къ отдѣлу психозовъ sine materia, психозовъ, въ основѣ которыхъ, безъ сомнѣнія, лежатъ измѣненія неподдающіяся современнымъ способамъ изслѣдованія. Никто, разумѣется, не скажетъ теперь, что въ этихъ мозгахъ нѣтъ измѣненій,—нѣтъ, они есть, но только не улавливаются при грубыхъ анатомическихъ изслѣдованіяхъ,—и мы съ положительностью можемъ сказать, что нынѣ нѣтъ психозовъ sine materia въ центральной нервной системѣ,—нѣтъ, эта materia есть, но только она слишкомъ тонка и не всегда нами уловима. Должно сознаться однако, что эти случаи психозовъ на вскрытіяхъ sine materia встрѣчаются нынѣ весьма рѣдко и при paralysis progressiva не встрѣчаются никогда.

Вообще прогрессивному параличу, съ самаго появленія перваго ученія о немъ, какъ о самостоятельной формѣ психоза, сразу приписаны были ясныя и опредѣленныя измѣненія въ центральной нервной системѣ, безъ которыхъ онъ почти никогда и не наблюдался. Уже Bayle, первый ясно описавшій клиническую картину прогрессивнаго паралича, указываетъ и на рѣзкія патолого-анатомическія измѣненія при этой болѣзни и всѣ послѣдующіе авторы по данному вопросу тоже всегда находили стойкія органическія измѣненія въ центральной нервной системѣ.

Всѣ авторы, писавшіе о патологіи общаго паралича, согласны въ томъ, что эта болѣзнь анатомически характеризуется кортико-менингеальнымъ церебральнымъ хронически усиливающимся процессомъ, измѣняющимъ дѣятельность въ особенности мыслительной и двигательной областей (Morel-Lavallée et Bellièrs) [2]); но въ чемъ состоитъ сущность этого процесса—мнѣнія очень расходятся. Bayle принимаетъ при прогрессивномъ параличѣ помѣшанныхъ—arachnitis chronica diffusa,—Calmeil—periencephalitis chronica diffusa,—Parchappe—размягченіе мозга,—Duchek и Meyer—meningitis chronica,—Meschede—pachimeningitis chro-

[1]) Проф. *С. С. Корсаковъ*, Объ алкогольномъ параличѣ.
[2]) *Morel Lavallée et Béllièrs*, Syphilis et paralysie générale, 1889.

nica,—Magnan, Mendel и Hitzig—encephalitis interstitialis diffusa,—Wernicke—encephalitis corticalis parenchimatosa,—Bonnet и Poincaret—видятъ основу болѣзни въ пораженіи узловъ симпатической системы и т. д. Такое разнообразіе мнѣній обусловливается, вѣроятно, частью различіемъ процесса въ различныхъ случаяхъ болѣзни, частью различіемъ періодовъ и состояній, въ которыхъ трупы попадали на секціонный столъ, а частью и тѣмъ необыкновеннымъ обиліемъ патолого-анатомическихъ измѣненій, которыми сопровождаются почти всѣ случаи общаго паралича. Въ самомъ дѣлѣ, указывая на патолого-анатомическія измѣненія въ области центральной нервной системы при данной болѣзни, приходится касаться нетолько существенныхъ ея частей, но и добавочныхъ, служащихъ для нея только покровомъ и защитою. Въ этихъ случаяхъ приходится начинать съ черепа.

Кости черепа въ значительномъ большинствѣ случаевъ утончены и склерозированы,—диплоэ почти отсутствуетъ,—на внутренней поверхности кости ціанотичны. Иногда на костяхъ черепа наблюдаются остеофиты и періоститы; бываютъ также и травматическія поврежденія костей—давнишнія, нерѣдко служащія исходнымъ пунктомъ болѣзни,—и свѣжія, почти всегда полученныя уже въ болѣзни. Нерѣдкость также при прогрессивномъ параличѣ ассиметрія черепа (Bullen) [1]).—По снятіи черепной крышки, *твердая мозговая оболочка*, особенно въ лобной ея части, представляется лежащею въ складкахъ, какъ явное указаніе на атрофическое состояніе лежащаго подъ нею мозга. Наружная поверхность ея большею частью утолщена, морщиниста, молочно-бѣлаго цвѣта,—ея утолщеніе, особенно въ височной области, иногда доходитъ до 1 mm. и болѣе, въ нѣкоторыхъ случаяхъ твердая мозговая оболочка сращена съ костями черепа. Внутренняя поверхность оболочки гладкая, блестящая, безъ особенныхъ измѣненій,—или же представляетъ сильно выраженныя явленія кровянистаго воспаленія (Huguenin [2]), Camuset) [3]). По мнѣнію Savage [4]), pachimeningitis hemorrhagica при общемъ параличѣ встрѣчаются гораздо чаще, чѣмъ при всѣхъ остальныхъ душевныхъ болѣзняхъ; это мнѣніе не покажется удивительнымъ, если мы обратимъ вниманіе на то обстоятельство, что въ числѣ причинныхъ моментовъ общаго паралича видное мѣсто занимаетъ алкоголизмъ, а послѣднему обстоятельству pachimeningitis hemorrhagica присуща почти

---

[1]) *Bullen*, The Journal of mental Science, 1890, 1.
[2]) *Huguenin*, Частная патологія и терапія Цимсена, т. XI.
[3]) *Camuset*, Annalles medico-psychologiques, 1884, 6.
[4]) *Savage*, The Journal of mental Science, 1884.

специфически, на что указалъ уже очень давно профессоръ Кремянскій [1]).

Мягкая мозговая оболочка часто является утолщенною, крайне отечною, рыхлою и мутною,—сосуды ея налиты кровью, субарахноидальныя пространства выполнены серозной жидкостью. Еще въ то время, когда мягкая мозговая оболочка лежитъ неприкосновенною на поверхности мозга, рѣзко выдаются убыль и уменьшеніе объема мозговыхъ извилинъ, что ясно замѣтно по выполненію этихъ пространствъ серозной жидкостью. При снятіи мягкой мозговой оболочки, она почти всегда оказывается сросшеюся или крѣпко соединенною съ поверхностью мозговыхъ извилинъ; въ менѣе рѣзко выраженныхъ случаяхъ болѣзни мы видимъ при снятіи мягкой мозговой оболочки съ поверхности полушарій какую то волокнистость и расширенные сосуды между соприкасающимися поверхностями, при чемъ для отдѣленія мягкой мозговой оболочки приходится употребить насиліе,—въ болѣе рѣзко выраженныхъ случаяхъ болѣзни мягкая мозговая оболочка настолько бываетъ сращена съ поверхностью извилинъ, что отдѣляется съ цѣлыми слоями сѣраго мозгового вещества. Какъ эти приращенія, такъ и вообще измѣненія мягкой мозговой оболочки наиболѣе выраженными бываютъ въ лобной и темянной доляхъ (Roscioli) [2]). По Mendel'ю [3]), meningitis при прогрессивномъ параличѣ явленіе частое, но не обязательное,—по Tuczek'у же [4]) воспаленіе мягкихъ мозговыхъ оболочекъ при общемъ параличѣ, начиная съ раннихъ его формъ и кончая вполнѣ установившимися,—явленіе твердо доказанное; по Bullen'у, meningitis при общемъ параличѣ встрѣчается въ 76%. Del Greco [5]), при изслѣдованіи мягкой мозговой оболочки у паралитиковъ, нашелъ: periarteriitis piae et corticis, при чемъ оболочка представляла разлитое зернистое пронизываніе,—рядомъ съ этимъ наблюдалось endarteritis obliterans и уплотненіе и перерожденіе мускульной оболочки сосудовъ.—*Лимфатическія цистерны* всегда бываютъ выполнены большимъ количествомъ серозной жидкости,—Пахіоновы грануляціи почти всегда значительно развиты.

Весь *мозгъ*, вынутый изъ черепа, долгое время сохраняетъ свою форму и представляется достаточно плотнымъ, въ большинствѣ кпереди

---

[1]) *Проф. Я. С. Кремянскій*, Военно-медицинскій журналъ, 1865.

[2]) *Roscioli*, La paralysi progressiva nell' Italia meridionale, Il manicomio moderno, 1891.

[3]) *Mendel*, Berlin. klinisch. Wochenschrift, 1883, 17.

[4]) *Tuczek*, Zur patholog. Anatomie der Dement. paralytica.

[5]) *Del Greco*, Sulle alterazione delle pie mening. cerebrali negli alienati, Rivista Sperimentale di freniatria, 1891.



онъ нѣсколько съуженъ и пріостренъ въ видѣ носа ладьи,—такъ какъ именно въ лобной и темянной доляхъ онъ наиболѣе является атрофированнымъ. Мозговыя извилины являются пріостренными, съуженными и съ значительными потерями ткани, въ видѣ ямочекъ и различныхъ перѣтяжекъ,—особенно рѣзко выражены бываютъ эти потери мозгового вещества въ лобной и центральной долькахъ.—*Борозды* мозговыя представляются очень расширенными и рѣзко обозначенными.—Поверхность мозговыхъ извилинъ, по снятіи мягкой мозговой оболочки, является неровною, часто съ значительнымъ количествомъ рѣшетчатыхъ отверстій (etat criblé), какъ на мѣстѣ отдѣлившагося съ мягкою мозговою оболочкою мозгового вещества, такъ и на мѣстѣ разорванныхъ сосудовъ. Часто вокругъ этихъ отверстій сосудовъ можно бываетъ замѣтить нѣчто въ видѣ воронкообразнаго углубленія. Baillarger [1]) иногда наблюдалъ аспидное окрашиваніе мозговыхъ извилинъ, которое почти всегда совпадаетъ съ эшарою на os sacrum, почему о нѣкоторыхъ случаяхъ окрашиванія мозговыхъ извилинъ въ аспидный цвѣтъ Baillarger склоненъ думать, что оно объясняется пропитываніемъ гнойною матеріею и распадомъ эшары; такое же аспидное окрашиваніе мозговыхъ извилинъ наблюдали Calmeil, Mabille и др. [2]).

*Вѣсъ мозгов*ъ паралитиковъ, по изслѣдованіамъ Berger'a [3]), Mc Dowall'я [4]), Bartels'a [5]) и др., значительно ниже нормы, по Meynert'у [6]), эта потеря вѣса падаетъ преимущественно на лобную и центральныя части головного мозга, тогда какъ мозжечекъ нисколько не теряетъ въ вѣсѣ (Baillarger) [7]). Baillarger, Foville, Mickle, Samt, Luys, Marandon de Montyel, Seppilli, Morsséli и др. показали, что у паралитиковъ одно мозговое полушаріе въ вѣсовомъ отношеніи преобладаетъ надъ другимъ, при чемъ наибольшія потери касаются того полушарія, иннервируемые мускулы котораго бываютъ болѣе поражены параличемъ.—Изслѣдуя *пикнометрическимъ* способомъ удѣльный вѣсъ сѣраго и бѣлаго вещества корки, мнѣ удалось найти, что въ лобныхъ и центральныхъ доляхъ оно представляетъ значительно большій удѣльный вѣсъ (1,0634—1,0863 вмѣсто 1,0385), въ другихъ же мѣстахъ были слабыя колебанія

[1]) *Baillarger*, Annal. medico-psychologiq., 1884, № 1.
[2]) *Mabille*, Annal. medico-psycholog., 1884.
[3]) *Berger*, Neurologisches Centralblatt, 1882.
[4]) *Mc Dowall*, The Journal of mental science, 1886.
[5]) *Bartels*, Allgem. Zeitschr. für Psychiatrie, 1887.
[6]) *Meynert*, Jahrbücher für Psychiatrie, 1886.
[7]) *Baillarger*, Annal. medico-psycholog., 1886.

въ ту и другую сторону отъ нормы. Мои [1]) изслѣдованія были вполнѣ подтверждены изслѣдованіями Baistrocchi [2]). Cionini [3]) изслѣдовалъ толщу мозговой корки паралитиковъ и нашелъ общее утонченіе ея, при чемъ наибольшее утонченіе выражено преимущественно въ передней и центральной долькахъ, при этомъ лѣвое полушаріе поражено бываетъ болѣе, чѣмъ правое,—съ большимъ количествомъ грануляцій (Luys [4]), Brunet [5]) и др.).

При разрѣзахъ мозгъ является плотнымъ, при чемъ на поверхности разрѣзовъ часто замѣтны порозныя отверстія, частью отъ расширенныхъ и не спадающихся сосудовъ, а частью отъ расширенныхъ лимфатическихъ ходовъ.—*Мозговые желудочки* очень растянуты и переполнены серозной жидкостью, мозговые узлы очень бугристы; эпендима утолщена, разращена и шероховата, напоминая шагреневый видъ, или видъ „кошачьяго языка". Сосуды стѣнокъ желудочковъ очень расширены и переполнены кровью. Сосудистыя сплетенія часто содержатъ множество кистъ. Всѣ эти измѣненія нервной ткани, по мнѣнію Selvili [6]), являются слѣдствіемъ нарушенія питанія ткани мозга, отъ постоянныхъ и устойчивыхъ измѣненій въ сосудахъ и соединительной ткани.

Микроскопическія измѣненія при прогрессивномъ параличѣ были наблюдаемы во всѣхъ видахъ тканей мозга; хотя чаще всего они раньше другихъ появляются въ сосудистой системѣ. Причину этихъ измѣненій нѣкоторые изслѣдователи (Poincarè et Bonnet [7]), Любимовъ) [8]) склонны видѣть въ пораженіяхъ верхнихъ шейныхъ узловъ симпатической системы, а также и другихъ ея узловъ.

Измѣненія въ сосудахъ мозга бываютъ двухъ родовъ, соотвѣтственно двумъ періодамъ паралича (Schüle [9]), И. П. Мержеевскій [10]) и др.). Въ первое время сосуды представляютъ явленія гипереміи, преимущественно во внутреннемъ поясѣ, и расширеніе, то общее, то мѣстное, въ видѣ аневризмы. Мало по малу стѣнки сосудовъ пронизываются кругло клѣточными элементами, а равно происходитъ въ нихъ

---

[1]) *П. И. Ковалевскій*, Курсъ психіатріи, 1882.
[2]) *Baistrocchi*, Rivista sperimentale di freniatria, An. X, F. 3.
[3]) *Cionini*, Rivista sperimentale di freniatria, 1888.
[4]) *Luys*, Traitè des maladies mentales.
[5]) *Brunet*, Annal. medico-psycholog., 1886, I.
[6]) *Selvili*, Zur pathologischen Anatomie der Dementia paralytica, 1876.
[7]) *Poincarè et Bonnet*, Annal. medico-psychologiq., 1868.
[8]) *Любимовъ*, Virchow's Archiv, m. L. VII.
[9]) *Schüle*, Sectionsgebnisse bei Geisteskranken, 1874.
[10]) *И. П. Мержеевскій*, Archive de physiologie norm. et patholog. 1875.

увеличеніе количества ядеръ, которое иногда бываетъ столь велико, что ядра покрываютъ всю стѣнку, препятствуя точному ея изученію (L. Meyer) [1]). Сосуды выполнены большимъ количествомъ красныхъ кровяныхъ шариковъ, иногда даже затромбированы мелкозернистымъ ихъ распадомъ (Любимовъ) [2]); такое переполненіе идетъ во всѣхъ сосудахъ до мелкихъ капилляровъ (Calmeil [3]) и L. Meyer); однако бываютъ случаи, когда сосуды оказываются и пустыми (Любимовъ) [4]). Эти кровяные шарики изъ сосудовъ проникаютъ какъ въ стѣнки ихъ, такъ и внѣ оныхъ. Такое выхожденіе красныхъ кровяныхъ шариковъ совершается частью per diapedesin, частью же путемъ нарушенія цѣлости патологически измѣненныхъ сосудистыхъ стѣнокъ, которыя подвергаются различнымъ метаморфозамъ. Стѣнки сосудовъ при этомъ могутъ подвергаться жировому, атероматозному, гіалиновому (Liebemann) [5]), (Dagonet) [6]) и др. перерожденіямъ. Точно также и круглоклѣточные элементы стѣнокъ сосудовъ въ дальнѣйшемъ подвергаются различнымъ видоизмѣненіямъ. Часть изъ нихъ погибаетъ путемъ жирового, коллоиднаго, пигментнаго и др. перерожденій,—а часть разростается въ стойкіе элементы, естественно, на счетъ объема сосудовъ. По Greenlees'у [7]), атероматозное измѣненіе въ стѣнкахъ сосудовъ является независимо отъ возраста и отъ характера болѣзни.—Въ дальнѣйшемъ теченіи болѣзни вышеуказанное переполненіе кровеносныхъ сосудовъ смѣняется мозговой анеміей, вслѣдствіе разрушенія сосудистыхъ стѣнокъ и около лежащей нейрогліи. При этомъ иногда дѣло доходитъ до полной облитераціи сосудовъ, вслѣдствіе коллоидныхъ эмболій, жирового и пигментнаго перерожденія элементовъ стѣнки. Liebemann полагаетъ, что при этомъ дегенерируются нетолько волосные сосуды, но и мягкія вены и артеріи. Съуженіе волосныхъ сосудовъ столь велико, что иногда чрезъ нихъ не можетъ пройти красный кровяной шарикъ. Въ исходныхъ состояніяхъ паралича сосуды во многихъ мѣстахъ образуютъ кисти съ глыбками, въ которыхъ нѣтъ и слѣда стѣнокъ сосудовъ,—иногда же въ сосудахъ встрѣчаются гіалиновые тромбы. Къ тому же выводу пришелъ

---

[1]) *L. Meyer*, Virchow's Archiv, 1860 и др.

[2]) *Любимовъ*, Virchow's Archiv, 1873.

[3]) *Calmeil*, De la paralysie chez les aliénés, 1826.

[4]) *Любимовъ*, Archiv, für Psychiatrie, 1874.

[5]) *Liebemann*, Zur pathologischen Histologie der Hirnrinde bei Irren, Jahrbücher f. Psychiatrie, 1884.

[6]) *Dagonet*, Dégénérescence hyaloide de la paralysie générale progressive et formation de vacuoles dans les cellules nerveuses. Société de biolog., 1890.

[7]) *Greenlees*, The Journal of mentale Science, 1885, № 4.

Binswanger[1]). Cullere[2]) находилъ въ мозговыхъ сосудахъ паралитиковъ атероматозъ, милліарныя аневризмы и желтое размягченіе стѣнокъ сосудовъ; такія же рѣзкія измѣненія въ сосудахъ находили: Camuset [3]), Rey [4]) и Dagonet [5]).—Кромѣ вышеуказанныхъ измѣненій въ сосудистой системѣ, при прогрессивномъ параличѣ наблюдали новообразованіе волосныхъ сосудовъ (L. Meyer) [6]). Любимовъ нашелъ вмѣстѣ съ тѣмъ и большое число звѣздообразныхъ клѣтокъ промежуточной ткани, нѣкоторые отростки коихъ соединялись съ сосудами, такъ что эти клѣтки какъ бы являлись центрами, соединяющими между собою области волосныхъ сосудовъ. Такого же мнѣнія объ этихъ звѣздо-или паукообразныхъ клѣткахъ Schüle [7]), Mendel [8]), Buchholz [9]), Kronthal [10]) и др.

Соединительная ткань, какъ отходящая отъ мягкой мозговой оболочки, сопровождая сосуды, такъ и нейроглія, представляетъ значительное разращеніе въ видѣ пучковъ, при чемъ каждое изъ отдѣльныхъ тѣлецъ тоже представляется какъ бы увеличеннымъ въ объемѣ и набухшимъ,—кромѣ того Meynert, Любимовъ и др. нашли въ очень большомъ количествѣ паукообразныя и кисточкообразныя клѣтки. Тѣла этихъ клѣтокъ по большей части представлялись увеличенными и вытянутыми по направленію болѣе значительныхъ ихъ отростковъ. Отростки то этихъ клѣтокъ повидимому имѣютъ связь съ волосными сосудами. Эти паукообразныя клѣтки, по мнѣнію Bevan Lewis'a, играютъ весьма серьезную роль въ болѣзненномъ процессѣ при прогрессивномъ параличѣ. Онѣ развиваются изъ звѣздчатыхъ клѣтокъ нейрогліи, быстро умножаются количественно и качественно, при своемъ размноженіи способствуютъ уничтоженію нервныхъ клѣтокъ и волоконъ и развитію воспалительнаго процесса соединительной ткани и атрофическаго нервныхъ частей. Имѣя тѣсную связь съ сосудистою и лимфатическою системами, эти паукообразныя клѣтки, по Bevan Lewis'y [11]), играютъ для нервныхъ клѣтокъ и волоконъ роль фагоцитовъ Мечникова,

---

[1]) *Binswanger*, Ueber die patholog. Histologie der Dementia paralytica, 1884.
[2]) *Cullere*, Annal. medico-psycholog., 1882.
[3]) *Camuset*, Annal. medico-psycholog., 1882.
[4]) *Rey*, Annal. medico-psycholog., 1882.
[5]) *Dagonet*, Annal. medico-psycholog., 1882.
[6]) *L. Meyer*, Veränderungen des Gehirns in der allg. progr. Paralyse, Centralb. f. med. Wissensch., 1867.
[7]) *Schüle*, Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie, 1874.
[8]) *Mendel*, Die progressive Paralyse der Irren, 1880.
[9]) *Buchholz*, Zur Pathologie der Dementia paralytica, Neurolog. Centralb., 1889.
[10]) *Kronthal*, Neurolog. Centralblatt, 1887.
[11]) *Bevan Lewis*, Text book of mental disease., 1889.

такъ какъ въ полости сихъ клѣтокъ онъ находилъ обломки нервныхъ частей. Въ болѣе позднемъ періодѣ паралича, клѣтки гліи, по Liebemann'у, подвергаются гіалиновому перерожденію.

Рядомъ съ только что сказаннымъ о звѣздчатыхъ и паукообразныхъ клѣткахъ, находимыхъ въ нейрогліи при прогрессивномъ параличѣ, мы позволимъ себѣ привести точно такія же измѣненія въ нервной ткани при сифилитическомъ образованіи въ мозгу, описанныя В. М. Бехтеревымъ [1]). „Подъ вліяніемъ извѣстнаго раздраженія, нѣкоторые изъ сосудовъ малаго калибра претерпѣваютъ весьма сильныя измѣненія ирритативнаго характера, и вмѣстѣ съ тѣмъ въ окружности ихъ является большое количество грануляціонныхъ шариковъ. Впослѣдствіи часть этихъ клѣтокъ, вслѣдствіе чрезмѣрнаго скучиванія, преждевременно погибаетъ, тогда какъ другая часть прогрессивно развивается, превращаясь въ звѣздчатыя клѣтки. При этомъ процессѣ развитія молодыя звѣздчатыя клѣтки, вслѣдствіе давленія другъ на друга, постепенно отодвигаютъ къ периферіи клѣтки, прежде образованныя; вслѣдствіе того отростки послѣднихъ, по большей части, вѣерообразно расходящіеся отъ двухъ противоположныхъ концовъ длиннаго діаметра тѣльца клѣтки и образующіе густую сѣть волоконъ, при своемъ отодвиганіи постепенно вытягиваются въ направленіи окружности, принимая на самой периферіи болѣе правильное расположеніе, напоминающее своимъ видомъ строму волокнистой соединительной ткани. Всѣ подлежащіе элементы нервной ткани—міэлиновыя волокна и гангліозныя клѣтки при этомъ процессѣ, по большей части, совершенно погибаютъ“...

Принимая во вниманіе, что почти до 75% прогрессивныхъ паралитиковъ вмѣстѣ съ тѣмъ и сифилитики, это подобіе и сходство сифилитическихъ мозговыхъ измѣненій съ таковыми же при прогрессивномъ параличѣ является для насъ весьма поучительнымъ.

Лимфатическіе сосуды, по Kronthal'ю [2]), при прогрессивномъ параличѣ являются расширенными.—Лимфатическія пространства также расширены и переполнены лейкоцитами и многими красными кружечками. *Перицеллюлярныя пространства* также расширены и выполнены жидкою неокрашивающеюся или плохо окрашивающеюся массою (Mendel) [3]).

Нервныя клѣтки мозговой коры подвергаются всегда рѣзкимъ болѣзненнымъ измѣненіямъ и составляютъ въ этомъ отношеніи главную

[1]) *В. М. Бехтеревъ*, О сифилитическихъ пораженіяхъ мозговой ткани, Глѣбовскій сборникъ, 1880, стр. 161.

[2]) *Kronthal*, Lymphcapillaren im Gehirn, Neurolog. Centralblatt, 1890.

[3]) *Mendel*, Neurologisch. Centralblatt, 1884.

основу клинической картины болѣзни, хотя болѣзненныя измѣненія, повидимому, не во всѣхъ случаяхъ одинаковы какъ качественно, такъ и количественно. По Meschede [1]), въ нервныхъ клѣткахъ происходитъ паренхиматозное помутнѣніе и бѣлковое набуханіе; мало по малу этотъ процессъ переходитъ въ жировое перерожденіе и клѣтки погибаютъ. Края клѣтокъ становятся зазубренными, сами клѣтки увеличиваются въ объемѣ, набухаетъ также и ядро клѣтки, при чемъ пирамидальная его форма (Meynert) теряется и оно округляется. При этомъ иногда въ клѣткѣ можетъ происходить ирритативный процессъ съ увеличеніемъ клѣточныхъ ядеръ на два, три, а иногда и гораздо болѣе (Tiggis) [2]). Протоплазма клѣтокъ помутнена, количество пигментныхъ зернышекъ въ нихъ увеличено. Въ дальнѣйшемъ теченіи болѣзни клѣтки подвергаются уничтоженію: протоплазма превращается въ распадъ, ядро становится прозрачнымъ, въ клѣткѣ являются отверстія и вакуолы Adler'а [3]). Можно встрѣчать клѣтки, распавшіяся на части: по рединѣ ядро,—основаніе пирамиды нѣсколько удалено, верхушка распавшаяся на двѣ, три отдѣльныя части. Наконецъ, еще въ иныхъ случаяхъ можно находить одно только ядро клѣтки, окруженное небольшимъ количествомъ распада протоплазмы клѣтки. Это одинъ путь гибели нервныхъ клѣтокъ при прогрессивномъ параличѣ; путь не всегдашній для данной болѣзни и не обязательный.

Meynert [4]) и Любимовъ [5]) при прогрессивномъ параличѣ наблюдали склерозъ мозговыхъ клѣтокъ: протоплазма теряетъ свой нѣжный зернистый видъ, набухаетъ, становится однообразной и сильно преломляющей свѣтъ, затѣмъ очертанія клѣтокъ становятся слишкомъ ясными, часто угловатыми или зазубренными. По Virchow'у это будетъ склерозъ нервныхъ клѣтокъ, а по Recklinghausen'у гіалиновый метаморфозъ. Въ этомъ послѣднемъ направленіи дала намъ очень много прекрасная работа Liebemann'а. По его изслѣдованіямъ, въ первомъ періодѣ прогрессивнаго паралича, во время усиленнаго прилива крови къ мозгу, происходитъ паренхиматозное набуханіе клѣтокъ, за которымъ слѣдуетъ появленіе въ клѣткахъ гіалиновой массы, при чемъ она появляется

---

[1]) *Meschede*, Ueber föttige und fettig-pigmentose Degeneration der Ganglienzellen des Gehirns in den paralyt. Geisteskrankheiten, Virchow's Archiv, B. LVI.

[2]) *Tiggis*, Allgemeine Zeitschrift f. Psychiatrie, B. XX, H. 4.

[3]) *Adler*, Archiv für Psychiatrie, B. X.

[4]) *Meynert*, Ueber die Hirnrinde und die Rarefaction ihrer Nervenkörper bei Geisteskranken, Wiener med. Zeitung, 1875.

[5]) *Любимовъ*, Studien über Veränderungen der geweblichen Gehirnbaues und derer Hergang bei der progressiven Paralyse der Irren, Virchow's Archiv, 1873.

постепенно, постепенно же выполняетъ и всю клѣтку, пока она не станетъ гіалиновою сплошно. Ядро клѣтки, не подвергаясь гіалиновому перерожденію, становится зернистымъ, очертанія его сглаживаются и, наконецъ, оно вовсе исчезаетъ. Такія клѣтки въ дальнѣйшемъ сморщиваются и превращаются въ блестящія маленькія треугольныя тѣльца, особенно замѣтныя по Adler'у во второмъ слоѣ Meynert'а. Dagonét [1]) находилъ разлитой гіалоидный процессъ какъ въ сѣромъ, такъ и въ бѣломъ веществѣ, а также въ нервныхъ клѣткахъ вакуолы гіалоиднаго происхожденія.

Tischl [2]), при изслѣдованіи мозговъ паралитиковъ, нашелъ, что количество нервныхъ клѣтокъ корки бываетъ значительно уменьшено, особенно въ третьемъ слоѣ,—эти клѣтки подвергаются рѣзкому жировому и пигментному перерожденію, что и ведетъ ихъ къ быстрой гибели. Ядра клѣтокъ въ большинствѣ бываютъ неправильной формы съ неясными или зазубренными очертаніями.

Gudden [3]) при прогрессивномъ параличѣ наблюдалъ рѣзкую атрофію угловыхъ клѣтокъ, Friedmann [4]) же находилъ жировое перерожденіе пирамидальныхъ клѣтокъ, ихъ распадъ и склерозъ.

Перицеллюлярныя пространства, представляющія собою, по мнѣнію Mendel'я [5]), обычное явленіе, при прогрессивномъ параличѣ бываютъ обыкновенно расширенными и выполненными жидкою, неокрашивающеюся или плохо окрашивающеюся массою, ядрами и тѣльцами крови. Это содержимое, постепенно увеличиваясь въ количествѣ, давитъ на клѣтки и способствуетъ ихъ атрофіи.

Отростки нервныхъ клѣтокъ, подобно ихъ протоплазмѣ, точно также подвергаются зернисто-пигментному, или жировому перерожденію; самыми устойчивыми въ этомъ отношенія являются отростки осевыхъ цилиндровъ. Pick [6]) наблюдалъ склерозъ осевыхъ цилиндровъ, идущихъ отъ этихъ отростковъ.

Такимъ образомъ нервныя клѣтки корковой области при прогрессивномъ параличѣ подвергаются весьма рѣзкимъ измѣненіямъ и даже полному уничтоженію и при томъ во множественномъ числѣ. Такая гибель нервныхъ клѣтокъ не во всѣхъ участкахъ мозговой корки одинаково обильна; напро-

[1]) *Dagonet*, Dégénéréscence hyaloide de la paralysie générale progressive et formation de vacuoles dans les cellules nerveuses, Societe de biolog., 1890.

[2]) *Tischl*, Die progressive Paralyse, Zeitschr. f. Heilkunde, 1886;

[3]) *Gudden*, Allgem. Zeitschr. für Psychiatrie, 1885.

[4]) *Friedmann*, Neurologisches Centralblatt, 1887.

[5]) *Mendel*, Ueber Ganglienzellen der Hirnrinde bei progressiven Paralyse der Irren, Neurologisches Centralblatt, 1885.

[6]) *Pick*, Zur pathologischen Histologie der progressiven Paralyse, Neurolog. Centralb., 1890.

тивъ, однѣ части подвергаются большимъ потерямъ, другія меньшимъ. Болѣе всего замѣтна гибель клѣтокъ бываетъ въ лобной (В. Ф. Чижъ) [1]), центральной и височной доляхъ,—наименьшая въ затылочной области.

Такимъ же измѣненіямъ подвергаются и нервныя клѣтки подкорковыхъ узловъ. На эти измѣненія указываютъ уже изслѣдованія Hoffmann'a [2]).

Lissauer [3]), наблюдая апоплектиформные приступы у паралитиковъ, задался мыслью найти имъ анатомическое основаніе; съ этою цѣлью онъ, при изслѣдованіи мозговъ паралитиковъ, обратилъ особенное вниманіе на подкорковые узлы. И, дѣйствительно, ему удалось кое-что найти въ этой области. Уже при разсмотрѣніи зрительныхъ бугровъ простымъ глазомъ, онъ находилъ частичныя очаговыя пораженія ихъ и отчасти уменьшеніе ихъ объема. При микроскопическомъ изслѣдованіи эти измѣненія выражались исчезаніемъ узловыхъ клѣтокъ, распадомъ нервныхъ волоконъ и сильнымъ развитіемъ промежуточной ткани, содержащей много веретенообразныхъ клѣтокъ и ядеръ. Чаще всего это пораженіе помѣщалось въ pulvinar,—рѣже gangl. geniculatum internum, тогда какъ corp. geniculatum ext. почти всегда оставался нетронутымъ. Всѣ эти находки оказывались въ тѣхъ случаяхъ, когда больные проявляли приступы острыхъ очаговыхъ разстройствъ, почему Lissauer и устанавливаетъ прямую причинную связь между этими двумя явленіями. Кромѣ того Lissauer полагаетъ, что пораженіе зрительныхъ бугровъ есть процессъ вторичный,—первичный же находится въ мозговой коркѣ, только въ послѣдней, при настоящихъ способахъ изслѣдованія, его не всегда удается найти.—Эти изслѣдованія Lissauer'a провѣрялись Zagari [4]), при чемъ макроскопически въ зрительныхъ буграхъ онъ не находилъ никакихъ уклоненій отъ здороваго состоянія,—при микроскопическомъ же изслѣдованіи найдено: вмѣсто нервныхъ волоконъ мозга веретенообразныя, овальныя и звѣздчатыя клѣтки соединительной ткани, а также нѣжное грануляціонное основное вещество,—рядомъ съ этимъ встрѣчались мѣста, состоящія изъ плотной компактной ткани,—эти мѣста иногда можно было отличать даже простымъ глазомъ. Величина такихъ гнѣздъ колебалась отъ 2—3 до 5—6 ctm. въ попе-

---

[1]) *В. Ф. Чижъ*, О патолого-анатомическихъ измѣненіяхъ въ головномъ мозгу при прогрессивномъ параличѣ, Военно-Медицинскій Журналъ, 1886.

[2]) *Hoffmann*, Einige Tittheilungen über die pathologisch-anatomischen Veränderungen des Gehirns bei Geisteskrankheiten, Vierteljahrsch. f. Psychiatrie, 1868.

[3]) *Lissauer*, Sehehügelveränderungen bei progressiven Paralyse, Neurolog. Centralblatt, 1891.

[4]) *Zagari*, Ueber Veränderungen im Sehehügel bei progressiven Paralyse, Neurolog. Centralblatt, 1891.

речникѣ, при самой разнообразной формѣ; онѣ нерѣзко были отграничены отъ сосѣдней здоровой ткани, а переходили мало по малу. Чаще эти гнѣзда встрѣчались въ переднемъ отдѣлѣ. Нервныя волокна въ этихъ мѣстахъ были ясно поражены и подвергались распаду. Такіе очаги изрѣдка встрѣчались въ corona radiata, но никогда in corpore striato.—Zagari не могъ подтвердить положенія Lissauer'a, что эти очаговыя измѣненія стоятъ въ прямой причинной связи съ приступами острыхъ или подострыхъ припадковъ.

Schütz [1]) также изслѣдовалъ подкорковые узлы паралитиковъ и нашелъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ исчезновеніе нервныхъ волоконъ въ дорзальномъ продольномъ пучкѣ, исчезновеніе радіальныхъ волоконъ, идущихъ изъ центральнаго сѣраго вещества въ formatio reticularis, сѣтеобразнаго сѣраго вещества въ области aquaeductus Sylvii и въ ядрахъ. Schütz смотритъ на это исчезновеніе волоконъ, какъ на первичное заболѣваніе, заключающееся въ склерозѣ ихъ, подобное первичнымъ заболѣваніямъ заднихъ и боковыхъ пучковъ.

Вслѣдъ за симъ явились изъ кабинета проф. Н. М. Попова изслѣдованія С. Буцельскаго [2]) подкорковыхъ узловъ, при чемъ найдены въ нихъ довольно значительныя измѣненія. Протоплазма нервныхъ клѣтокъ часто была выполнена зернами пигмента; тѣла клѣтокъ имѣли ясное очертаніе; очень часто встрѣчались клѣтки съ мутнымъ набуханіемъ, особенно въ corpora quadrigemina и рѣже въ thalamus opticus и c. caudatum.

Вакуолизація клѣтокъ была обычнымъ явленіемъ. Ядро и ядрышко также подвергались довольно рѣзкимъ измѣненіямъ, хотя ядрышки представлялись несравненно болѣе устойчивыми, чѣмъ ядра. Нервныя волокна болѣе всего пострадали въ thalamus opticus и менѣе рѣзко corpus striatum и c. caudatum. Количество ихъ было уменьшено и сами онѣ являлись болѣе тонкими. Сосуды подкорковыхъ узловъ подвергались также измѣненіямъ, то въ формѣ жирового, то въ формѣ гіалиноваго перерожденія. Перицеллюлярныя пространства не были расширены. Основная ткань подвергалась ничтожнымъ измѣненіямъ. Всѣ эти измѣненія шли не параллельно съ измѣненіями въ коркѣ, хотя въ общемъ носили одинъ и тотъ же характеръ.

---

[1]) *Schütz*, Anatomische Untersuchungen über den Faserverlauf im centralen Höhlengrau und den Nervenfasern-Schwind in demselben bei der progressiven Paralyse der Irren, Archiv für Psychiatrie, 1891.

[2]) *С. Буцельскій*, Объ измѣненіяхъ подкорковыхъ узловъ головного мозга при прогрессивномъ параличѣ помѣшанныхъ, 1892.

П. М. Автократовъ [1]) въ послѣднее время изслѣдовалъ состояніе ядеръ черепныхъ нервовъ при прогрессивномъ параличѣ, при чемъ нашелъ, что они также подвержены измѣненіямъ. При этомъ однако подмѣчено одно очень интересное явленіе,—именно, что одни ядра подвергаются большимъ измѣненіямъ, а другія меньшимъ; такъ, ядра n. n. facialis и hypoglossus чаще и рѣзче измѣняются, чѣмъ ядро n. acustici. Степень измѣненія этихъ ядеръ стоитъ въ прямой зависимости отъ продолжительности болѣзни и большаго или меньшаго измѣненія въ сосудахъ.

Кромѣ нервныхъ клѣтокъ корки и подкорковыхъ узловъ, при прогрессивномъ параличѣ болѣзненнымъ измѣненіямъ подвергаются также и нервныя волокна. На изученіе этого отдѣла нервной системы обращено было вниманіе только въ послѣднее время, благодаря недавней разработкѣ достаточной окраски нервныхъ волоконъ по способу Exner'a. Первые и основательные шаги въ дѣлѣ изученія состоянія нервныхъ волоконъ при прогрессивномъ параличѣ были сдѣланы Tuczek'омъ [2]). Для лучшаго опредѣленія мѣста пораженій нервныхъ волоконъ въ ассоціаціонной системѣ корковой области, Tuczek дѣлитъ ее на три отдѣла: первый отдѣлъ ассоціаціонной системы соотвѣтствуетъ первому слою клѣтокъ Meynert'a—второй отдѣлъ—второму слою Meynert'a и третій отдѣлъ—остальнымъ слоямъ Meynert'a. При прогрессивномъ параличѣ Tuczek нашелъ въ этой системѣ довольно ясныя и опредѣленныя измѣненія, состоящія въ исчезновеніи мозгсодержащихъ нервныхъ волоконъ въ опредѣленныхъ участкахъ мозговой корки, особенно же въ лобной долѣ и въ области островка. Эти измѣненія не всегда однако одинаковы и дѣлятся Tuczek'омъ на пять состояній: 1, слабое пораженіе одного наружнаго только слоя,— 2, значительное пораженіе наружнаго слоя и слабое средняго,—3, полное пораженіе перваго слоя и значительное—второго,—4, къ третьему состоянію присоединяется нѣкоторое пораженіе внутренняго слоя и 5, исчезаніе всѣхъ трехъ слоевъ. Такія измѣненія Tuczek находилъ и въ ассоціаціонной системѣ подкорковыхъ узловъ. Wiglesworth [3]) полагаетъ, что въ соединительной ткани мозга происходитъ первичный циррозъ, вытѣсняющій и атрофирующій нервные элементы, подобный циррозу другихъ органовъ. Wiglesworth описываетъ, что въ первомъ слоѣ корки паралитика онъ находилъ красивую волокнистую сѣть съ многочисленными большими звѣздообразными клѣтками. Клѣтки эти даютъ массу анастомозирующихъ другъ

[1]) *П. М. Автократовъ*, Ueber Veränderungen in dem Kernen der Hirnerven bei paralytischen Blödsinn, Neurolog. Centralblatt, 1892.

[2]) *Tuczek*, Beitrage zur patholog. Anatomie der Dementia paralytica, 1884.

[3]) *Wiglesworth*, The Journal of mental Science, 1883, 1.

съ другомъ отростковъ. Эти измѣненія то являются небольшими островками, то захватываютъ довольно значительное пространство. Звѣздообразныя клѣтки самаго нижняго слоя онъ находилъ гипертрофированными. Такія же клѣтки онъ находилъ и въ глубинѣ корки.

Изслѣдованія Tuczek'а были провѣрены Zacher'омъ [1]), при чемъ послѣдній дѣйствительно нашелъ упомянутыя Tuczek'омъ измѣненія въ ассоціаціонной системѣ, но не считаетъ ихъ, подобно Tuczek'у, исключительно принадлежащими прогрессивному параличу, такъ какъ Zacher [2]) находилъ ихъ и при другихъ душевныхъ болѣзняхъ. Въ другой работѣ, сообщая два случая остраго прогрессивнаго паралича, Zacher описываетъ, что при этомъ онъ нашелъ въ прямыхъ извилинахъ распространенное и довольно сильно выраженное исчезновеніе нервныхъ волоконъ,—это исчезновеніе было обнаружено въ круговыхъ, поперечно проходящихъ и радіальныхъ волокнахъ корки,—гораздо же слабѣе въ бѣломъ веществѣ корки. Подобное исчезновеніе было обнаружено и въ другихъ извилинахъ, хотя слабѣе. По мнѣнію Zacher'а, это исчезновеніе волоконъ явленіе первичное и носитъ характеръ дегенеративно-атрофическій.

Подобныя измѣненія въ нервныхъ волокнахъ находили: Friedmann, Fischl, Keraval и Targowla [3]) и С. Любимовъ [4]).

Изученіемъ патологической анатоміи спинного мозга занимались уже достаточно давно, но обстоятельное изученіе этого вопроса принадлежитъ преимущественно болѣе позднему времени. Не можемъ не указать на изслѣдованія Schultze [5]), Zacher'а, Greiff'а [6]) и Fürstner'а [7]). Въ своемъ изложеніи патолого-анатомическихъ измѣненій въ спинномъ мозгу мы будемъ придерживаться очень почтенной работы проф. В. Ф. Чижа [8]), въ которой тщательно изложены какъ исторія, такъ и литература даннаго вопроса.

Въ *сосудахъ* спинного мозга наблюдались слѣдующія явленія: капилляры и вены обыкновенно переполнены красными и бѣлыми кровяными шариками; субадвентиціальныя пространства всегда болѣе или менѣе

---

[1]) *Zacher*, Archiv für Psychiatrie, B. XVIII, H. 1 и 2.

[2]) *Zacher*, Ueber zwei Fälle von acuter Paralyse, Neurologisches Centralblatt, 1891.

[3]) *Keraval et Targowla*, Annal. medico-psychologiques, 1890.

[4]) *С. Любимовъ*, Объ ассоціаціонныхъ волокнахъ въ коркѣ большого мозга при прогрессивномъ параличѣ помѣшанныхъ, 1892.

[5]) *Schultze*, Archiv für Psychiatrie, B. XI.

[6]) *Greiff*, Archiv für Psychiatrie, B. XIV.

[7]) *Fürstner*, Berlin. klin. Wochenschrift, 1886.

[8]) *Проф. В. Ф. Чижъ*, О патологическихъ измѣненіяхъ спинного мозга при прогрессивномъ параличѣ помѣшанныхъ.

расширены, набиты бѣлыми кровяными шариками; стѣнки сосудовъ утолщены, ядра стѣнокъ размножены, увеличены въ объемѣ и набухши; во многихъ случаяхъ попадались небольшія двоякопреломляющія свѣтъ зерна, круглой формы; только изрѣдка можно видѣть около сосудовъ остатки кровоизліяній, въ видѣ значительнаго скопленія кровяныхъ шариковъ, какъ въ сѣромъ, такъ и бѣломъ веществѣ мозга былъ найденъ въ большомъ количествѣ *плазматическій эксудатъ*, расположенный въ видѣ безформенной однородной массы, большею частью вблизи сосудовъ; повидимому, этотъ эксудатъ бѣлковаго состава. Какъ въ сѣромъ, такъ и особенно въ бѣломъ веществѣ встрѣчается множество *паукообразныхъ клѣтокъ*, расположенныхъ также преимущественно вблизи сосудовъ и вообще въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ мозгъ подвергся наибольшему перерожденію.—*Нервныя волокна* подвергались перерожденію преимущественно въ Голлевскихъ и пирамидальныхъ пучкахъ, хотя и другіе пучки не избавлены отъ этихъ измѣненій. Обыкновенно при этомъ происходитъ гибель нервныхъ волоконъ, при чемъ оставшіяся очень часто представляются значительно тоньшими.—Самымъ постояннымъ явленіемъ представляется измѣненіе въ *узловыхъ клѣткахъ* спинного мозга, при чемъ они подвергаются какъ жировому, такъ и пигментному перерожденію.—Клѣтки *нейроглiи* очень разращены количествомъ и качествомъ въ ущербъ нервной ткани. Mendel [1]) въ послѣднее время при прогрессивномъ параличѣ находилъ сѣрое перерожденіе заднихъ, боковыхъ и мозжечковыхъ путей и различныя формы міэлита.

Hoche [2]) изслѣдовалъ корешки спинного мозга у паралитиковъ и полагаетъ, что найденными измѣненіями пренебрегать не слѣдуетъ. Эти измѣненія наблюдаются не только въ заднихъ, но и въ переднихъ корешкахъ; измѣненія эти касаются какъ нервныхъ элементовъ, такъ и ткани корешковъ, при чемъ въ первыхъ наблюдается перерожденіе, а во вторыхъ — хронически - воспалительныя явленія. Полнаго перерожденія всѣхъ нервныхъ волоконъ корешковъ почти не наблюдается и наибольшая гибель ихъ падаетъ преимущественно на поясничные корешки.

Colella [3]) изслѣдовалъ ganglia intervertebralia и нашелъ ихъ почти всегда неизмѣненными.

---

[1]) *Mendel*, Die pathologische Anatomie der Dementia paralytica, Centralb. f. Nervenheilk, 1890.

[2]) *Hoche*, Beitrage zur Kenntniss des anatomischer Verhältniss der menschlichen Rückenmarkwurzeln in normalen und bei Dementia paralytica.

[3]) *Colella*, Le alterazioni dei nervi periferici nella paralysi generale progressiva in rapporto con i loro nuclei centrali di origine, Annali di neurologia, IX.

Не осталась безъ изслѣдованія и периферическая нервная система. На нее обратили вниманіе Bevan Lewis, Dejerin, Bianchi и др. Collela во многихъ случаяхъ прогрессивнаго паралича находилъ периферическій нейритъ притомъ паренхиматознаго характера и только въ рѣдкихъ случаяхъ простую атрофію нервныхъ волоконъ. Пораженіе нервовъ было тѣмъ сильнѣе, чѣмъ дальше участки ихъ отстояли отъ центровъ, при чемъ наибольшія пораженія касались периферическихъ нервныхъ развѣтвленій. Это пораженіе периферическихъ нервовъ авторъ ставитъ въ связь съ общимъ началомъ прогрессивнаго паралича и на нейритъ смотритъ, какъ на одно изъ частныхъ его проявленій. Такого же мнѣнія держится и Pick [1]). Иначе на дѣло смотритъ Fürstner [2]); онъ также наблюдалъ пораженіе периферическихъ нервовъ при прогрессивномъ параличѣ, но смотритъ на нихъ или какъ на слѣдствіе маразма и истощенія, присущаго почти всѣмъ случаямъ прогрессивнаго паралича, или какъ на слѣдствіе тѣхъ случайныхъ поврежденій, которымъ такъ часто подвергаются паралитики.

Ruxton и Goodal [3]), при изслѣдованіи периферическихъ нервовъ у паралитиковъ, находили не только хроническій нейритъ, но и измѣненіе сосудовъ периферическихъ нервовъ, при чемъ сосуды были уплотнены и нерѣдко совершенно облитерированы.

Наконецъ и периферическія окончанія нервовъ при прогрессивномъ параличѣ поражаются безъ пощады, такъ какъ далеко нерѣдки тѣ случаи прогрессивнаго паралича, при которыхъ наблюдается neuritis optica и neuroretinitis.

Ко всему сказанному о патологической анатоміи прогрессивнаго паралича остается добавить опытныя изслѣдованія съ цѣлію вызвать картину измѣненій въ мозгу, сходную съ патолого-анатомическою картиною прогрессивнаго паралича, а равно и измѣненія въ отправленіяхъ нервной системы, подобныя картинѣ прогрессивнаго паралича. Первыя изслѣдованія въ этомъ отношеніи принадлежатъ Mendel'ю. Для этого онъ періодически въ теченіе извѣстнаго времени подвергалъ животныхъ на центробѣжной машинѣ верченію головою къ периферіи, — по истеченіи извѣстнаго срока, животное вскрывалось и при этомъ наблюдались явленія, очень похожія на патологическія измѣненія въ мозгу при

---

[1]) *Pick*, Ueber peripherische Neuritis im Verlaufe der Dementia paralytica, Berl. klin. Wochenschrift, 1890.

[2]) *Fürstner*, Zur Pathologie und pathologischen Anatomie der progressiven Paralyse, Archiv f. Psychiatrie, B. XXIV, H. 1.

[3]) *Ruxton* и *Goodal*, On certain mikroscopical changes in the nerves of the limbs in cates of general paralysis of the insane, The Brain, 1892.

прогрессивномъ параличѣ: измѣненіе интимы и мускульной оболочки сосудовъ, выхожденіе форменныхъ элементовъ въ лимфатическія пространства адвентиціи и мозга, набуханіе нейрогліи и ничтожныя измѣненія въ самыхъ нервныхъ элементахъ. При жизни у подвергаемыхъ опыту животныхъ наблюдали: усиленный приливъ крови къ головѣ, приступы рвоты, клоническія судороги, растерянность, апатію, слабоуміе, разстройство мускульной дѣятельности, общую дрожь, пониженіе аппетита, потери въ вѣсѣ тѣла и проч. На основаніи этихъ прижизненныхъ и посмертныхъ явленій у животныхъ, Mendel [1]) приходитъ къ выводу о сходствѣ этой картины опыта съ прижизненными и посмертными явленіями прогрессивнаго паралича. Эти изслѣдованія во многомъ были подтверждены Fürstner'омъ [2]).

Химія мозга при душевныхъ болѣзняхъ въ настоящее время намъ совершенно невѣдома; между тѣмъ каждый изъ насъ вполнѣ понимаетъ, что это есть главнѣйшій и едва ли не единственный источникъ для разъясненія существа душевной дѣятельности, какъ у душевно-больного, такъ и у здороваго человѣка. Вотъ почему весьма существенное пріобрѣтеніе для нейропатологіи мы получаемъ въ изслѣдованіяхъ химическаго состава головного мозга З. В. Гутникова. Эти изслѣдованія даютъ намъ прочную основу для пониманія болѣзненныхъ процессовъ въ той или другой формѣ душевнаго заболѣванія. Здѣсь мы приведемъ въ формѣ таблицы данныя г. Гутникова [3]) о содержаніи фосфора, азота и сѣры у психически здоровыхъ людей, нейрастениковъ, при dementia paralytica и pseudoparalysis syphilitica.

Названіе болѣзни	Вещество	Вода	Фосфоръ		Азотъ		Сѣра	
			Въ сухомъ видѣ	Въ сыромъ видѣ	Въ сухомъ видѣ	Въ сыромъ видѣ	Въ сухомъ видѣ	Въ сыромъ видѣ
Здоровый человѣкъ	Сѣрое	81,78	1,21	0,18	8,93	1,30	0,62	0,09
	Бѣлое	66,76	1,13	0,36	5,58	1,68	0,52	0,15
Dementia paralyt.	Сѣрое	85,01	0,54	0,08	9,17	1,37	0,65	0,09
	Бѣлое	70,91	0,43	0,06	6,65	1,93	0,52	0,15
Pseudo-paralys. syphilitica	Сѣрое	87,43	1,27	0,15	9,14	1,14	0,56	0,07
	Бѣлое	72,59	0,92	0,25	6,96	1,90	0,70	0,19

[1]) *Mendel*, Sitzungsber. der Akademie der Wissenschaft zu Berlin, 1885.

[2]) *Fürstner*, Berliner klinische Wochenschrift, 1886.

[3]) *З. В. Гутниковъ*, Матеріалы къ ученію о химическомъ составѣ головного мозга человѣка, 1893.

Въ сопоставленіи цифръ у здороваго человѣка и страдающихъ параличемъ оказывается, что у послѣднихъ потери химическихъ составныхъ частей мозга очень велики, особенно при dementia paralytica и нѣсколько меньше при pseudo-paralysis.

Изъ предыдущаго разсмотрѣнія явствуетъ, что при прогрессивномъ параличѣ поражается вся нервная система и пораженіе это весьма стойкаго и серьезнаго характера. Поражается нетолько во всемъ объемѣ нервная система, но и во всѣхъ ея частностяхъ: какъ нервные элементы, такъ и промежуточная ткань и сосуды и т. д. Гдѣ же начало и конецъ этому заболѣванію? Гдѣ его исходный пунктъ и гдѣ конечная точка? Какая ткань поражается первою и какая послѣдовательно?

Мнѣнія изслѣдователей на этотъ счетъ весьма неодинаковы. Mendel [1]), на основаніи патолого-анатомическихъ изслѣдованій случаевъ паралича въ различныхъ его состояніяхъ, а также на основанія опытныхъ изслѣдованій надъ животными, приходитъ къ тому заключенію, что при этой болѣзни первично поражается сосудистая система, а затѣмъ уже происходитъ размноженіе и разращеніе соединительной ткани, которая, постепенно давя на нервныя клѣтки и волокна, мало по малу ихъ атрофируетъ и уничтожаетъ. Такимъ образомъ первою поражается сосудистая система, затѣмъ дѣятельно промежуточная соединительная ткань и наконецъ соподчиненно и послѣдовательно нервная ткань. Такой взглядъ Mendel'я нашелъ себѣ послѣдователей нетолько въ Германіи, но и во Франціи. Такъ, почти тоже воззрѣніе мы встрѣчаемъ и у Raymond'а [2]), Magnan'a и др. И это воззрѣніе имѣетъ за себя очень многое. Въ самомъ дѣлѣ. Прогрессивный параличъ поражаетъ весьма часто людей дѣловыхъ, умственныхъ тружениковъ, людей ума и привычной чрезмѣрной умственной дѣятельности, людей съ привычными усиленными приливами крови къ головѣ, которые, при малѣйшемъ невоздержаніи, легко могутъ перевести свою физіологическую гиперемію мозга въ патологическую. Понятно, что при такомъ постоянномъ приливѣ крови къ головѣ легко можетъ наступить нарушеніе дѣятельности элементовъ центральной нервной системы. Кровь приливаетъ къ мозгу въ одинаковой мѣрѣ какъ къ нервнымъ элементамъ, такъ и къ элементамъ гліи. Но усиленное питаніе нервныхъ элементовъ находитъ себѣ исходъ въ непрерывной, чрезмѣрной и неутомимой дѣятельности, слѣ-

---

[1]) *Mendel*, Die pathologische Anatomie der Dementia paralytica, Centralblatt f. Nervenheilkunde, 1890 и другія его сочиненія.

[2]) *Raymond*, Sur les rapports de la paralysie générale et du tabes, Bulletin médical, 1892.

довательно, въ непрерывномъ разряженіи ихъ энергіи. Въ совершенно иномъ состояніи стоитъ соединительная ткань. Она не стоитъ въ соотвѣтственной дѣятельности, она не производитъ работы пропорціонально усиленному притоку къ ней крови и усиленному питанію; поэтому весьма естественно, что это чрезмѣрное питаніе отразится на воспроизведеніи и размноженіи ея круглоклѣточныхъ элементовъ, превращеніи ихъ въ веретенообразныя, звѣздчатыя и паукообразныя клѣтки съ послѣдующимъ за симъ разращеніемъ ея и давленіемъ на нервную ткань и послѣдующимъ ея уничтоженіемъ или атрофіей.

Этотъ взглядъ находитъ себѣ поддержку и въ другихъ обстоятельствахъ. Poincaré и Bonnet, Любимовъ и др. склонны видѣть основу страданія при прогрессивномъ параличѣ въ пораженіи шейныхъ и другихъ узловъ симпатической системы, т. е. въ пораженіи той системы, которая завѣдываетъ кровеносной системой. Такое пораженіе стоитъ въ прямомъ соотвѣтствіи съ только что мною сказаннымъ и только служитъ прямымъ дополненіемъ и разъясненіемъ ему.

Но такой взглядъ, весьма заманчивый и картинный, не всѣхъ однако увлекъ въ свою пользу и нашелъ противорѣчіе, какъ въ частностяхъ, такъ и въ полномъ своемъ объемѣ. Такъ напримѣръ Zacher на берлинскомъ съѣздѣ нейропатологовъ, а также и въ своей работѣ [1]) заявилъ, что онъ не можетъ вполнѣ согласиться съ мнѣніемъ Mendel'я, что если существуютъ случаи прогрессивнаго паралича, гдѣ въ основѣ его лежитъ интерстиціальный энцефалитъ, то существуютъ случаи и такого прогрессивнаго паралича, гдѣ въ основѣ ихъ лежитъ паренхиматозный энцефалитъ, гдѣ первично поражаются нервные элементы, а вторично и послѣдовательно промежуточная ткань. За симъ Zacher приводитъ два случая остраго паралича, весьма тщательнымъ изслѣдованіемъ которыхъ онъ и доказываетъ свое положеніе.

Болѣе ярымъ и рѣзкимъ противникомъ взгляда Mendel'я является Roscioli [2]), который признаетъ при прогрессивномъ параличѣ первичнымъ пораженіемъ измѣненія въ узловыхъ клѣткахъ и вторичнымъ склеротическія измѣненія въ соединительной ткани. По его мнѣнію, прогрессивный параличъ служитъ выраженіемъ систематическаго дегенеративнаго процесса нервныхъ клѣтокъ мозговой корки, подобно тому, какъ tabes dorsalis есть выраженіе первичной дегенераціи волоконъ заднихъ пучковъ спинного мозга, а прогрессивная мышечная атрофія—дегенераціи клѣ-

---

[1]) *Zacher*, Ueber zwei Fälle von acuter Paralyse, Neurolog. Centralblatt. 1891.
[2]) *Roscioli*, La paralysi progressiva nell'Italia meridionale, Il manicomio moderno, 1891.



токъ переднихъ роговъ. Этотъ процессъ протекаетъ или съ преобладаніемъ явленій дегенераціи, тогда будутъ выдаваться впередъ явленія деменціи, или съ преобладаніемъ явленій воспаленія, тогда будутъ рѣзко выдаваться явленія буйства, бреда галлюцинацій и проч.

Этотъ взглядъ Roscioli на сущность патолого-анатомическихъ явленій при прогрессивномъ параличѣ находитъ себѣ подтвержденіе въ мнѣніяхъ Joffroy [1]), Pierret, Ballet [2]) и др.

Такимъ образомъ по этому взгляду первично происходитъ при прогрессивномъ параличѣ пораженіе нервныхъ элементовъ, encephalitis parenchimatosa, и за симъ уже, на мѣсто уничтоженныхъ нервныхъ элементовъ, происходитъ послѣдовательное разращеніе и размноженіе промежуточной ткани.

И этотъ взглядъ имѣетъ также за себя достаточно доводовъ.

Въ самомъ дѣлѣ. Уже въ другомъ мѣстѣ я указалъ [3]), что непрерывная чрезмѣрная мозговая дѣятельность ведетъ нервные элементы къ самоотправленію и послѣдовательной гибели. Недостаточно одного обильнаго, даже и чрезмѣрнаго, количества матеріала, недостаточно даже и правильнаго оттока крови изъ черепа для того, чтобы мозгъ работалъ при здоровыхъ условіяхъ. Нужно еще, чтобы для этой дѣятельности былъ извѣстный предѣлъ, былъ извѣстный отдыхъ для того, чтобы мозгъ могъ освободиться отъ накопившихся въ его элементахъ продуктовъ обратнаго метаморфоза. Если это освобожденіе не совершается, то накопившіеся продукты обратнаго метаморфоза, оставаясь въ самыхъ нервныхъ элементахъ, повлекутъ за собою два дурныхъ послѣдствія: истощеніе протоплазмы нервныхъ элементовъ (за невозможностью своевременной замѣны разрушеннаго новымъ здоровымъ матеріаломъ) и одновременное ея отравленіе этими же самыми продуктами обратнаго метаморфоза. И то и другое условія безусловно нарушаютъ питаніе нервныхъ элементовъ и легко могутъ повлечь за собою ихъ атрофію. Такимъ образомъ въ условіяхъ жизни и существованія прогрессивныхъ паралитиковъ лежатъ прочныя основы и полная возможность къ созданію и возникновенію первичной атрофіи нервныхъ элементовъ, для уравновѣшиванія которой и является уже развитіе соединительной ткани.

---

1) *Joffroy*, Paralysie generale, Le progres medical, 1890.

2) *Ballet*, Sur les rapports du tabes dorsalis avec la paralysie générale, Société médic. des hopitaux, 1892.

3) *П. И. Ковалевскій*, Сущность нейрастеніи, Архивъ психіатріи, 1890.

Далѣе, припоминая причинные моменты прогрессивнаго паралича, мы замѣчаемъ, что между ними весьма видное мѣсто занимають отравленія, какъ: сифилитическимъ ядомъ, алкоголемъ, окисью углерода, пеллягрознымъ ядовитымъ веществомъ, свинцомъ и т. д. Всѣ эти яды, проникая въ организмъ, естественно, будутъ энергичнѣе дѣйствовать на менѣе устойчивые элементы, чѣмъ на болѣе устойчивые и въ этомъ отношеніи скорѣе на нервные элементы, чѣмъ на нейроглію.

Такимъ образомъ и съ этой точки зрѣнія возможность возникновенія паренхиматознаго энцефалита при прогрессивномъ параличѣ помѣшанныхъ вполнѣ оправдывается, по крайней мѣрѣ для нѣкоторыхъ случаевъ данной болѣзни.

Нѣкоторые авторы, какъ Liebemann, Dagonet и проч. говорятъ о гіалиновомъ процессѣ при прогрессивномъ параличѣ, но въ какомъ онъ отношеніи стоитъ къ тѣмъ или другимъ элементамъ нервной системы, трудно сказать.

Targowla [1]) полагаетъ, что основнымъ пораженіемъ центральной нервной системы при прогрессивномъ параличѣ является исчезновеніе міэлина въ различныхъ частяхъ головного мозга, пораженіе же нервныхъ клѣтокъ, сосудовъ и нейрогліи явленіе непостоянное. Это то исчезновеніе міэлина и служитъ основою всѣхъ тѣхъ периферическихъ измѣненій, которыя при прогрессивномъ параличѣ не щадятъ ни одного органа, ни одной части тѣла. Еще значительно раньше на это явленіе было указано мною и я [2]) полагаю, что едва-ли можно отрицать хотя для нѣкоторыхъ случаевъ общаго паралича возможность трофическаго пораженія мозга, подобно тому какъ и другія части тѣла при прогрессивномъ параличѣ подвергаются разстройствамъ питанія и послѣдующей дегенераціи.

Итакъ, не отрицая случаевъ прогрессивнаго паралича, въ основѣ которыхъ лежатъ трофическія разстройства самого мозга, должно остановиться на томъ положеніи, что въ однихъ случаяхъ первично поражается интерстиціальная ткань и болѣзненный процессъ будетъ носить характеръ encephalitis interstitialis,—въ другихъ же случаяхъ первично поражаются нервные элементы и тогда болѣзненный процессъ будетъ носить характеръ encephalitis parenchimatosa, въ томъ и другомъ случаѣ съ исходомъ въ атрофію мозга.

---

[1]) *Targowla*, Lipomes symetriques multiples chez du paralytique, Annal. medico-psycholog., 1891.

[2]) *П. И. Ковалевскій*, Психіатрія, т. II, ст. 405.

Но гдѣ же основа всѣхъ этихъ явленій, гдѣ основная причина въ одномъ случаѣ пораженія нейрогліи, а въ другомъ—нервныхъ элементовъ? Причину всѣхъ этихъ явленій мы должны искать въ отравленіяхъ организма и въ проникновеніи въ нервную систему тѣхъ или другихъ ядовъ, которые въ однихъ случаяхъ дѣйствуютъ преимущественно на элементы промежуточной соединительной ткани, а въ другихъ на нервные элементы.

Такое мнѣніе находитъ себѣ подтвержденіе, по крайней мѣрѣ для нѣкоторыхъ случаевъ прогрессивнаго паралича, во взглядахъ нейропатологовъ, внимательно изучавшихъ вопросъ о сущности даннаго пораженія. Strümpell, Jendrassik и другіе полагаютъ, что прогрессивный параличъ для головного мозга представляетъ тоже соотношеніе, какъ tabes dorsalis для спинного мозга. И въ томъ и другомъ случаѣ сифилисъ играетъ весьма важную роль,—и въ томъ и въ другомъ случаѣ характеръ пораженій имѣетъ много общаго между собою. Strümpell поэтому полагаетъ, что, въ случаяхъ зараженія сифилисомъ, въ организмъ проникаютъ сифилитическіе микроорганизмы, которые способствуютъ появленію и развитію гуммозныхъ образованій, послѣдовательно же за симъ развивающійся сифилитическій токсинъ дѣйствуетъ пагубно на нервную ткань и тѣмъ способствуетъ развитію въ однихъ случаяхъ tabes dorsalis, а въ другихъ paralysis progressiva. По мнѣнію Gowers'а, сифилитическій ядъ первично дѣйствуетъ на нервные элементы, не трогая вовсе окололежащихъ тканей. Binswanger также допускаетъ возможность при сифилитическомъ параличѣ воздѣйствія на ткань сифилитическаго токсина, при чемъ въ однихъ случаяхъ получается чистая Heubner'овская картина,—въ другихъ же случаяхъ она отсутствуетъ.

Присматриваясь тщательно къ условіямъ возникновенія прогрессивнаго паралича, на первый разъ нельзя не признать правильности дѣленія всѣхъ его случаевъ Charpantier [1]) на два отдѣла: къ одному отдѣлу относятся тѣ случаи, которые обусловливаются привычными, или патологическими приливами крови къ головѣ,—ко второму отдѣлу относятся случаи, въ основѣ которыхъ лежитъ зараза сифилисомъ и отравленія алкоголемъ, свинцомъ, ртутью, ядомъ пеллагры и проч. Въ первомъ случаѣ, значитъ, прогрессивный параличъ явится слѣдствіемъ истощенія центральной нервной системы, а во второмъ—отравленія.

Однако основательность таковаго дѣленія, при болѣе серьезномъ разсмотрѣніи вопроса, оказывается только кажущеюся. И та и другая

---

[1]) *Charpantier*, Les intoxications et la paralysie générale, Annal. medico-psychol., 1890.

группа случаевъ составляютъ одну группу, одно нераздѣльное цѣлое,—съ тою только разницею, что въ основѣ первой группы случаевъ лежитъ самоотравленіе (автоинтоксикація), а во второмъ—отравленія (интоксикація).

Разсмотримъ первую группу случаевъ, когда прогрессивный параличъ развивается на почвѣ чрезмѣрной усиленной дѣятельности и чрезмѣрнаго переутомленія. Въ основѣ усиленной дѣятельности каждаго органа, въ томъ числѣ и мозга, по Meynert'у, должна лежать функціональная гиперемія. При усиленной количественно и качественно мозговой дѣятельности эта гиперемія мозга должна превратиться изъ физіологической въ патологическую, поэтому дѣятельные нервные элементы будутъ постепенно находиться въ состояніи внѣшняго искусственнаго понужденія и принужденія къ дѣятельности. Однако для правильной дѣятельности каждаго органа, даже для нервной клѣтки, помимо достаточной доставки матеріала требуются еще нѣкоторыя условія—это именно время для усвоенія и уподобленія этого матеріала и время для выведенія продуктовъ обратнаго метаморфоза, образовавшихся отъ дѣятельности данной клѣтки, или ихъ группы. Если этого послѣдняго условія не будетъ, то клѣтка или клѣтки сначала замедляютъ свою дѣятельность, а затѣмъ и вовсе прекращаютъ ее,—и по весьма естественной причинѣ. Работающей клѣткѣ, для правильнаго ея существованія, требуется подвозъ питательнаго матеріала и вынесеніе ненужнаго матеріала, уже потребленнаго и негоднаго. При усиленной мозговой дѣятельности обыкновенно притокъ питательнаго матеріала бываетъ достаточный,—за то освобожденіе клѣтки отъ потребленныхъ и негодныхъ частей бываетъ недостаточное, за отсутствіемъ отдыха и невозможностью вполнѣ освободиться отъ нихъ. Слѣдствіемъ этого для данной клѣтки уронъ будетъ двоякій: количественный и качественный. Количественный потому, что эти продукты обратнаго метаморфоза, находясь въ ней, не позволятъ войти въ клѣтку должному и достаточному количеству питательнаго матеріала и данная клѣтка, или клѣтки будутъ претерпѣвать голоданіе,—качественный потому, что эти продукты обратнаго метаморфоза являются для клѣтки нетолько негодными, но и вредными, ядовитыми. Такимъ образомъ клѣтка создаетъ сама для себя неправильныя условія существованія, измѣненіе своего состава, свое отравленіе, свою болѣзнь, а, при продолжительности существованія даннаго состоянія, и свою смерть. Такъ создается автоинтоксикація клѣтки и автоинтоксикація цѣлыхъ группъ клѣтокъ и нерѣдко ихъ тяжкая болѣзнь и даже смерть, путемъ ли бѣлковаго, или жирового перерожденія—это безразлично.

Но это только одна сторона автоинтоксикація клѣтокъ. При накопленіи ядовитыхъ веществъ въ клѣткахъ, онѣ легко могутъ диффундировать и внѣ клѣтки и вліять на окололежащія ткани: промежуточную ткань и сосуды. Подъ вліяніемъ этого дѣйствія токсиновъ нервныхъ клѣтокъ и нервныхъ волоконъ можетъ появиться усиленное раздраженіе сосудистыхъ стѣнокъ и всѣ тѣ видоизмѣненія, которыя наблюдаются въ нихъ въ первомъ періодѣ паралича,—а также и состояніе раздраженія и размноженія клѣтокъ нейрогліи. Такимъ образомъ въ теченіе болѣе или менѣе долгаго времени, подъ вліяніемъ автоинтоксикаціи нервныхъ клѣтокъ могутъ наступить какъ атрофическія измѣненія въ самихъ клѣткахъ, такъ и воспалительныя въ окололежащихъ тканяхъ подъ вліяніемъ диффузіи токсиновъ изъ нервныхъ клѣтокъ.—Такъ дѣло обстоитъ въ то время, когда нервныя клѣтки еще не погибли,—и гораздо хуже, когда оболочка нервныхъ клѣтокъ погибаетъ и распадъ клѣтки можетъ дѣйствовать на окололежащія ткани и свободнѣй и энергичнѣй. Тогда еще яснѣе выступитъ на сцену и картина пораженія сосудовъ, и картина развитія интерстиціальнаго воспаленія и картина атрофіи нервной ткани.

Такъ можетъ создаться паренхиматозный и интерстиціальный энцефалитъ въ тѣхъ случаяхъ прогрессивнаго паралича, когда въ организмъ извнѣ ядъ не заносится. И въ этихъ случаяхъ происходитъ отравленіе нервныхъ элементовъ,—но только ядомъ, вырабатываемымъ въ самыхъ этихъ элементахъ, путемъ самоотравленія.

Я думаю, едва-ли теперь есть какая нибудь необходимость придерживаться дѣленія Charpantier паралича на два отдѣла, ибо въ обоихъ этихъ отдѣлахъ одинаково дѣйствуютъ на нервные элементы ядовитыя вещества, съ одной стороны создающія атрофію нервной ткани, а съ другой воспаленіе промежуточной ткани.

Считаю долгомъ добавить, что я никакъ не допускаю, чтобы одна только чрезмѣрная работа, или чрезмѣрное умственное напряженіе оказали такое разрушительное воздѣйствіе на нервные элементы; обыкновенно такому состоянію предшествуютъ и сопутствуютъ и другія обстоятельства, дѣйствующія неблагопріятно на нервную систему,—это будутъ всевозможныя заболѣванія, половыя излишества, наслѣдственное неустойчивое состояніе нервной системы и т. п. Только при такомъ совмѣстномъ воздѣйствіи нѣсколькихъ вліяній можно допустить, что автоинтоксикація способна дать картину измѣненій, свойственныхъ прогрессивному параличу.

Легче себѣ представить механизмъ и путь развитія патолого-анатомическихъ измѣненій при прогрессивномъ параличѣ помѣшанныхъ,

происходящемъ отъ отравленія ядами, заносимыми въ организмъ извнѣ. Мы знаемъ, что форма прогрессивнаго паралича въ этихъ случаяхъ бываетъ далеко не одинакова: разъ мы имѣемъ типическій параличъ, другой разъ—атипическій параличъ, еще иной разъ—dementia paralytica и т. д. Такое разнообразіе клиническихъ картинъ можетъ объясняться какъ различнымъ воздѣйствіемъ тѣхъ или другихъ ядовитыхъ веществъ на отдѣльныя части нервной ткани, такъ и сочетательнымъ воздѣйствіемъ нѣсколькихъ ядовъ и другими побочными и случайными условіями. На это обстоятельство обратилъ вниманіе уже Roscioli. По его мнѣнію, въ однихъ случаяхъ при прогрессивномъ параличѣ мы имѣемъ только дегенерацію нервныхъ элементовъ и соотвѣтственно тому клиническую картину слабоумія,—въ другихъ же случаяхъ имѣется дегенерація совмѣстно съ воспалительными явленіями,—тогда и форма паралича будетъ иная.

Мы же въ свою очередь скажемъ, что существуютъ ядовитыя вещества, которыя, при поступленіи въ организмъ, даютъ въ нервной системѣ одну патолого-анатомическую картину дегенераціи нервной ткани, а другія дегенерацію и ирритативный процессъ въ окололежащихъ тканяхъ. Мало того, существуютъ и такія вещества, что въ однихъ случаяхъ порождаютъ одинъ патологическій процессъ въ мозгу, а въ другихъ—другой. Нагляднымъ доказательствомъ тому служитъ алкоголь. По изслѣдованіямъ Magnan'a [1]), алкоголь, въ хроническихъ случаяхъ отравленія онымъ, даетъ одинъ разъ стеатозъ мозга, а другой разъ склерозъ онаго.

Разсматривая отдѣльные случаи прогрессивнаго паралича: типическаго, атипическаго и паралитическаго слабоумія—въ случаяхъ возникновенія ихъ подъ вліяніемъ интоксикаціи, мы должны допустить три случайности, что яды эти могутъ воздѣйствовать на нервную систему трояко: 1, производить преобладающую картину ирритативнаго процесса съ клиническимъ проявленіемъ ея въ формѣ типическаго паралича,—2, картину ирритативнаго процесса съ совмѣстными атрофическими и дегенеративными явленіями въ формѣ атипическихъ параличей и, 3, картину дегенеративныхъ и атрофическихъ процессовъ въ формѣ деменціи. Такое отличіе процессовъ и клиническихъ картинъ можетъ обусловливаться какъ особенностями ядовъ, такъ и особенностями людей. Сифилисъ, напр. склоненъ давать предпочтительно дегенераціи нервной ткани съ проявленіемъ ихъ въ формѣ деменціи и атипическаго паралича,—автоинтоксикаціи, напротивъ, предпочтительно даютъ ирритa-

---

[1]) *Magnan*, Алкоголизмъ, 1877.

тивный процессъ съ проявленіями типическаго общаго паралича,—и алкоголь тѣ и другія формы, но во всѣхъ случаяхъ съ преобладаніемъ крайней раздражительности, возбужденія и страстности.

Ставши на такую точку зрѣнія о сущности измѣненій при прогрессивномъ параличѣ, принявши, что во основѣ его происходятъ коренныя измѣненія нервной ткани, подъ вліяніемъ автоинтоксикаціи и интоксикаціи, мы устраняемъ необходимость дѣленія его на два вида: параличъ отъ приливовъ крови и параличъ отъ отравленія. Мало того, изъ этого, по моему мнѣнію, выясняется и сущность отличительныхъ свойствъ отдѣльныхъ формъ прогрессивнаго паралича, въ зависимости отъ качествъ яда и отъ личныхъ качествъ человѣка, ибо не подлежитъ сомнѣнію, что люди образованные и развитые склонны давать предпочтительно картину типическаго паралича, тогда какъ простой людъ прямо направляется въ отдѣлъ паралитическаго слабоумія.

Для насъ теперь интересно слѣдующее: тѣ клиническія проявленія, которыя свойственны прогрессивному параличу, находятъ ли себѣ объясненіе въ патолого-анатомическихъ измѣненіяхъ, которыя находятся при этой болѣзни?

Наиболѣе выдающимися явленіями при прогрессивномъ параличѣ служатъ: ослабленіе памяти, ослабленіе сообразительности, уменьшеніе вниманія и сознанія, бредъ грандіозности, двигательныя разстройства и трофическія разстройства.

Всѣ эти явленія находятъ себѣ оправданіе въ тѣхъ патолого-анатомическихъ измѣненіяхъ, которыя наблюдаются при прогрессивномъ параличѣ.—Память у прогрессивныхъ паралитиковъ страдаетъ во всемъ своемъ объемѣ: и способность запоминанія и способность припоминанія. Какъ то, такъ и другое явленія легко объясняются нарушеніемъ питанія и химическаго состава нервныхъ клѣтокъ, какъ хранителей представленій. Эти разстройства будутъ тѣмъ сильнѣе, чѣмъ сильнѣе выраженъ патологическій процессъ въ клѣткахъ. Разрушеніе клѣтокъ связано съ полною потерею знанія о томъ или другомъ предметѣ. Клѣтки отравленныя, клѣтки болѣзненно измѣненныя не могутъ ни ясно запечатлѣть доносимаго проекціонною системою извнѣ отъ органовъ воспріятія, ни продолжительно это впечатлѣніе удержать и сохранить; отсюда естественный исходъ—рѣзкое паденіе способности запоминанія. Не меньшее паденіе бываетъ также и въ области проявленія воспоминанія или воспроизведенія тѣхъ представленій, которыя хранятся въ клѣткахъ отъ прежняго времени. Клѣтки, болѣзненно измѣненныя, не могутъ уже давать тѣ ясныя картины представленій, которыя присущи

имъ въ здоровомъ состояніи, — на этихъ-то измѣненіяхъ нервныхъ клѣтокъ и зиждется потеря памяти прогрессивныхъ паралитиковъ.

Не менѣе важнымъ признакомъ слабоумія паралитиковъ служитъ также рѣзкое нарушеніе сообразительности. Главнымъ органомъ сужденія и сообразительности, безъ сомнѣнія, служатъ ассоціаціонные пути. Мы знаемъ, какимъ рѣзкимъ измѣненіямъ они подвергаются при прогрессивномъ параличѣ; поэтому весьма естественно, что и нарушенія сообразительности и сужденія паралитиковъ будутъ крайне выражены и рѣзко бросаться въ глаза.

По мнѣнію Targowla [1]), разрушеніе внутрикорковыхъ ассоціаціонныхъ путей служитъ основою явленій слабоумія, нетолько при паралитическомъ, но и при всякомъ слабоуміи. И это совершенно правильно, такъ какъ для идіотизма можно считать явленіе вполнѣ установленнымъ, что во многихъ случаяхъ при анатомическихъ изысканіяхъ находятъ недоразвитіе ассоціаціонныхъ путей,—поэтому и при прогрессивномъ параличѣ разстройства сужденій и сообразительности находятъ себѣ полное объясненіе въ пораженіи ассоціаціонныхъ путей.

Правильное вниманіе и правильное сознаніе могутъ существовать только въ томъ случаѣ, если будетъ правильное воспріятіе и правильное воспроизведеніе прошлаго. Эти способности являются зависимыми и находятся въ связи съ основными способностями воспріятія. Правда, и самое воспріятіе, нерѣдко и воспроизведеніе прошлаго въ свою очередь иногда зависятъ отъ степени напряженности вниманія и сознанія,—но въ общемъ обѣ послѣднія способности являются сопутствующими воспріятію и воспроизведенію. Поэтому при пораженіи центровъ усвоенія и воспроизведенія представленій и вниманіе и сознаніе будутъ также ослаблены, что и наблюдается при прогрессивномъ параличѣ.

Бредъ грандіозности, бредъ меланхолическій и бредъ ипохондрическій находятъ себѣ объясненіе въ условіяхъ питанія нервныхъ элементовъ (Meynert), какъ и при маніи и ипохондріи,—съ тою разницею, что при прогрессивномъ параличѣ бредъ величія имѣетъ въ основѣ своей не функціональную гиперемію, а органическую, равно какъ и меланхолическій и ипохондрическій бредъ находятъ себѣ объясненіе въ мозговой анеміи, зависящей отъ органическаго пораженія сосудовъ. Паралитическое состояніе слабоумія оправдывается первично атрофіей и дегенераціей нервныхъ элементовъ, какъ клѣтокъ, такъ и волоконъ.

---

[1]) *Targowla*, Essai sur les fibres nerveuses infracorticales du cerveau dans la paralysie générale et dans la démence.



Двигательныя разстройства при прогрессивномъ параличѣ являются довольно разнообразными. При этомъ происходитъ разучиваніе производства сложныхъ сочетанныхъ движеній, разстройства движеній вслѣдствіе системныхъ заболѣваній и всегда ясно выраженная дрожь. Пораженіе движеній отъ системныхъ заболѣваній—не требуетъ себѣ объясненій. Разстройство сложныхъ сочетанныхъ движеній, какъ при разговорѣ и письмѣ, по Schütz'у [1]), обусловливается пораженіемъ волоконъ, соединяющихъ сѣрое центральное вещество между собою и съ коркою. Относительно происхожденія дрожи трудно сказать что либо опредѣленное—будетъ ли она зависѣть отъ пораженія корки, или подкорковыхъ узловъ, или, быть можетъ, и самыхъ периферическихъ органовъ.

Серьезнаго вниманія заслуживаютъ трофическія разстройства при прогрессивномъ параличѣ. Они весьма интересны и важны въ томъ отношеніи, что не ограничиваются однимъ какимъ-нибудь органомъ, а захватываютъ весь организмъ и всѣ органы и ткани его.

Гдѣ это мѣсто лежитъ въ нервной системѣ, которое завѣдываетъ питаніемъ всѣхъ тканей, не исключая и самаго мозга,—пока еще не выяснено.

Теченіе прогрессивнаго паралича. Теченіе прогрессивнаго паралича не одинаково для различныхъ его формъ. Острый параличъ обычно протекаетъ не долгій срокъ, хроническій—годы, еще долѣе протекаетъ атипическій параличъ и самымъ долгимъ теченіемъ обладаетъ паралитическое слабоуміе.

Во всѣхъ случаяхъ болѣзни предшествуетъ періодъ предвѣстниковъ, который длится отъ 1 до 2 лѣтъ. Такой періодъ предвѣстниковъ долженъ предшествовать и острому прогрессивному параличу. Тѣ случаи данной болѣзни, въ коихъ періодъ предвѣстниковъ не описанъ, или будутъ принадлежать не къ прогрессивному параличу, или же ихъ періодъ предвѣстниковъ не ясно былъ выраженъ и потому просмотрѣнъ. Длительность періода предвѣстниковъ остраго общаго паралича обычная—отъ 1 до 2 лѣтъ. Острый прогрессивный параличъ протекаетъ отъ 4 до 8 недѣль, рѣже до 12 и всегда оканчивается смертельно. Случаи выздоровленія, какъ напр. И. Я. Платонова, представляютъ необыкновенное исключеніе. Острый прогрессивный параличъ представляетъ собою сочетаніе всѣхъ признаковъ хроническаго паралича, съ тою разницею отъ послѣдняго, что картина хроническаго паралича, растянутая на 2—3

---

[1]) *Schütz*, Anatomische Untersuchungen über dem Faserverlauf in dem Centralen Höhlengrau bei paralys. progres. Archiv f. Psychiatrie, 1891.



года, здѣсь протекаетъ въ 2—3 мѣсяца съ напряженностью обратнопропорціональною времени теченія болѣзни.

Хроническій типическій прогрессивный параличъ протекаетъ въ полномъ своемъ развитіи 2—3 года. Въ этомъ его теченіи замѣтны нерѣдко колебанія улучшенія и ухудшенія (ремиссіи и интермиссіи). Длительность и степень улучшеній могутъ быть очень разнообразны—отъ нѣсколькихъ дней и до нѣсколькихъ недѣль и мѣсяцевъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ дѣло доходитъ даже до свѣтлыхъ промежутковъ (intervalla lucida), которые иногда длятся годъ и годы. Эти свѣтлые промежутки появляются иногда въ теченіе одного и того же періода болѣзни, но чаще эти промежутки помѣщаются между различными періодами болѣзни: меланхолическимъ и маніакальнымъ,—маніакальнымъ и слабоуміемъ и т. д.

Обычный ходъ типическаго паралича таковъ: періодъ предвѣстниковъ, меланхолическій періодъ, маніакальный періодъ и періодъ слабоумія. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ меланхолическій или ипохондрическій періодъ выпадетъ и болѣзнь протекаетъ безъ него. Въ очень рѣдкихъ случаяхъ болѣзнь принимаетъ извращенное теченіе (typus inversus), когда меланхолическому или ипохондрическому періоду предшествуетъ періодъ маніакальный. Такой случай Lafitte описалъ подъ именемъ paralysie générale à double forme.—Въ очень рѣдкихъ случаяхъ періодъ подавленности и періодъ возбужденія съ послабленіемъ между ними чередуется нѣсколько разъ и тогда болѣзнь принимаетъ характеръ циркулирующаго паралича. Такіе случаи указываютъ: Krafft-Ebing, Savage приводитъ случай Lemaistr'a и Camuset. Мы коротко приведемъ здѣсь случай Rottenbiller'a [1]).

---

[1]) *Rottenbiller*, Ein Fall von circulärer Paralyse, Centralblatt für Nervenheilkunde, 1891.

S. 35 лѣтъ, женатъ, отецъ пьяница, всегда оживленный и возбужденный. Передъ женитьбой, изъ любви къ невѣстѣ, принялъ іудейскую вѣру съ надлежащимъ обрѣзаніемъ. Скоро съ женою сталъ несдержанъ, грубъ и циниченъ. Въ дѣлахъ проявлялъ обширность предпріятій и расточительность. Въ умственныхъ отправленіяхъ начали наблюдать болѣзненныя явленія, почему его и помѣстили въ больницу для душевно-больныхъ. Здѣсь онъ проявлялъ полную картину общаго паралича въ маніакальномъ періодѣ съ идеями величія и грандіозности. Рядомъ съ этимъ рѣзко выступали нечистоплотность, неряшливость и отсутствіе брезгливости. Такое состояніе длилось около семи мѣсяцевъ. Послѣ этого наступила годовая ремиссія, при чемъ больной могъ заниматься своими дѣлами по прежнему. Послѣ этого наступилъ вновь параличъ съ явленіями подавленности, послѣ страха и отчаянія. Спустя 3—4 мѣсяца наступила новая ремиссія на 5 мѣсяцевъ смѣнившаяся маніакальнымъ періодомъ прогрессивнаго паралича съ идеями величія и грандіозности.



Rottenbiller и Savage обращаютъ вниманіе на то обстоятельство въ этихъ случаяхъ, что при переходахъ болѣзни изъ одного періода въ другой невольно порождается сомнѣніе въ постановкѣ діагноза, разсѣеваемое однако безпристрастнымъ обсужденіемъ обстоятельствъ болѣзни.

Что касается свѣтлыхъ промежутковъ прогрессивнаго паралича, то это будутъ состоянія, иногда значительнаго, ослабленія болѣзни, при которомъ однако почти всегда можно бываетъ усмотрѣть тѣ или другія болѣзненныя явленія. Roscioli [1]) говоритъ, что въ это время наблюдаются: нѣкоторая апатія, безразличіе, частая раздражительность, неравномѣрность зрачковъ,—при чемъ однако больные могутъ исправно вести свои дѣла и занятія, при которыхъ они состояли до заболѣванія. Длительность такихъ свѣтлыхъ промежутковъ бываетъ отъ нѣсколькихъ мѣсяцевъ до полутора года. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ вмѣсто свѣтлыхъ промежутковъ и послабленій болѣзни наступаетъ длительный періодъ folie raisonnante съ большимъ подобіемъ затяжной маніи (Salgo) [2]).

Принимая во вниманіе, что при прогрессивномъ параличѣ происходятъ въ мозгу стойкія воспалительныя измѣненія, невольно возникаетъ вопросъ: чѣмъ могутъ обусловливаться эти болѣе или менѣе продолжительныя ремиссіи и свѣтлые промежутки? По мнѣнію Voisin'a, эти явленія обусловливаются отвлеченіемъ крови изъ черепа, при чемъ мѣста пораженныя остаются въ бездѣятельномъ состояніи, тѣ же мѣста центральной нервной системы, которыя пощажены болѣзненнымъ процессомъ, пріобрѣтаютъ возможность производить свои отправленія въ надлежащемъ видѣ. Если это объясненіе и вѣрно, то во всякомъ случаѣ не для всѣхъ больныхъ,—такъ Guillemin [3]) описываетъ случай, гдѣ онъ послѣ продолжительной ремиссіи нашелъ рѣзкую гиперемію мозга.

Я полагаю, что для объясненія наступленія ремиссій и свѣтлыхъ промежутковъ при прогрессивномъ параличѣ нужно принять во вниманіе еще и другія обстоятельства. Помимо болѣзненныхъ измѣненій въ мозгу и на оболочкахъ, клиническая картина болѣзни во многомъ обусловливается также повышеннымъ внутричерепнымъ давленіемъ, подъ

---

[1]) *Roscioli*, La paralysi progressiva nell'Italia meridionale, Il manicomio moderno, 1891.

[2]) *Salgo*, Ueber Verlaufweise der progressive Paralyse, Centralblatt f. Nervenheilkunde, 1891.

[3]) *Guillemin*, Remission dans la paralysie generale, Annal. medico-psycholog., 1891 г.

вліяніемъ застоевъ цереброспинальной жидкости и присутствія патологическихъ образованій, нарушающимъ питаніе, а слѣдовательно и отправленіе и тѣхъ частей центральной нервной системы, которыя остаются пощаженными болѣзненнымъ процессомъ. Всѣ обстоятельства, уменьшающія внутричерепное давленіе, дадутъ возможность къ болѣе правильному питанію, а слѣдовательно, и отправленію оставшихся непораженными нервныхъ центровъ и тѣмъ создадутъ наступленіе ремиссій и свѣтлыхъ промежутковъ. Въ этомъ отношеніи оттокъ крови отъ черепа, на что указалъ и Voisin, дѣйствительно можетъ способствовать наступленію ремиссій и свѣтлыхъ промежутковъ. Но то же послѣдствіе будетъ достигнуто и тогда, если данъ будетъ свободный оттокъ лимфатической или цереброспинальной жидкости изъ черепа, чѣмъ въ свою очередь обусловится пониженіе внутричерепного давленія съ указанными послѣдствіями. Мы знаемъ уже, что иногда при сращеніи пластинокъ мягкой оболочки какъ между собою, такъ и съ поверхностью мозга могутъ образоватся настолько большія и упорныя скопленія лимфатической жидкости, что они могутъ уничтожать подлежащую мозговую ткань и образовать въ ней болѣе или менѣе объемистыя потери вещества. Естественно, если такому скопленію, какимъ бы то ни было способомъ данъ будетъ оттокъ изъ даннаго мѣста и изъ полости черепа, то понизится давленіе какъ въ данной мѣстности, такъ и во всей черепной полости. Отъ количества отлившей жидкости и степени пониженія болѣзненнаго повышеннаго кровяного давленія, а также отъ устраненія дальнѣйшихъ скопленій и будетъ зависѣть степень, напряженность и длительность ремиссій и свѣтлыхъ промежутковъ. Такимъ образомъ ненормальное скопленіе цереброспинальной жидкости въ полости черепа, при прочихъ болѣзненныхъ условіяхъ, можетъ способствовать усиленію болѣзненной картины при общемъ параличѣ и уменьшеніе количества этой жидкости, путемъ освобожденнаго оттека ея проч., можетъ дать возможность появленію ремиссіи и свѣтлыхъ промежутковъ.

Уменьшеніе внутричерепного давленія можетъ быть достигнуто и путемъ мѣстнаго уничтоженія и атрофіи мозгового вещества. Такая узура мозгового вещества можетъ получиться при травмѣ, гематомахъ, періоститахъ, остеофитахъ и другихъ образованіяхъ. При существованіи болѣе или менѣе ограниченнаго патологическаго процесса и вышесказаннымъ способомъ ограниченнаго уничтоженія мозгового вещества легко можетъ наступить какъ ремиссія и свѣтлый промежутокъ, такъ и выздоровленіе cum defecto.

Если отливъ крови и оттокъ цереброспинальной жидкости могутъ способствовать наступленію свѣтлыхъ промежутковъ, относительно быстро

наступающихъ, то узура мозгового вещества скорѣе можетъ способствовать медленнѣе наступающимъ ремиссіямъ и выздоровленію cum defecto.

Свѣтлыхъ промежутковъ у одного и того-же человѣка можетъ быть и нѣсколько, при чемъ каждый слѣдующій промежутокъ будетъ короче и темнѣе предшествующаго.

Какъ въ теченіе болѣзни, такъ и въ свѣтлые промежутки могутъ наступать апоплектиформные и эпилептиформные приступы, послѣ которыхъ больные въ большинствѣ довольно быстро поправляются. Но при этомъ должно добавить, что послѣ всякаго апоплекти- и эпилептиформнаго приступа паралитикъ оправляется, но никогда не достигаетъ того состоянія, въ какомъ онъ былъ до приступа, и всякій новый приступъ понижаетъ и понижаетъ его умственныя способности, такъ что по количеству апоплектиформныхъ приступовъ можно видѣть количество ступеней, низводящихъ больного въ состояніе слабоумія.

Такимъ образомъ мало по малу, постепенно, или-же рядомъ ступеней больной низводится въ слабоуміе, физическое истощеніе и къ смерти.

Атипическій прогрессивный параличъ точно также протекаетъ, какъ и типическій, только онъ даетъ чаще, продолжительнѣе и свѣтлѣе ремиссіи и свѣтлѣе промежутки; почему и длительность атипическаго прогрессивнаго паралича значительно большая, чѣмъ типическаго паралича. Если типическій прогрессивный параличъ длится 2—3 года, то атипическій параличъ нерѣдко длится 8—10 лѣтъ; еще дольше можетъ длиться паралитическое слабоуміе. Эта послѣдняя форма болѣзни значительно рѣже даетъ ремиссіи и свѣтлые промежутки.

На основаніи всего вышеизложеннаго *предсказаніе* при прогрессивномъ параличѣ весьма неблагопріятно. При остромъ параличѣ это предсказаніе безусловно неблагопріятно, какъ для жизни, такъ и для здоровья. Случаи выздоровленія необыкновенны и исключительны. Обыкновенно эти случаи оканчиваются смертельно.

Неблагопріятно это предсказаніе и при затяжномъ типическомъ параличѣ, ибо здѣсь также выздоровленіе наступаетъ въ исключительныхъ случаяхъ. Болѣе благопріятно это предсказаніе, если болѣзнь захватывается въ раннемъ періодѣ и если въ основѣ ея лежитъ. Mauriac [1]) говоритъ, что при сифилитическомъ параличѣ предсказаніе значительно благопріятнѣй, чѣмъ при несифилитическомъ, такъ какъ въ первомъ случаѣ если болѣзнь захвачена своевременно, излѣченіе возможно, улучшеніе достигается почти всегда,—restitutio же ad integrum—рѣдко.

---

[1]) *Mauriac*, Folie et paralysie generale syphilitique, Gazette hebdomad, 1889.



Предсказаніе при атипическомъ прогрессивномъ параличѣ значительно благопріятнѣе. Такое относительно благопріятное предсказаніе можетъ быть какъ при сифилитическомъ, такъ и при алкогольномъ атипическомъ параличѣ. Сифилитическій параличъ, съ анатомической точки зрѣнія, можетъ быть двухъ видовъ: основанный на гуммозномъ процессѣ и основанный на интерстиціальномъ процессѣ. Въ первомъ случаѣ (общій сифиломатозный параличъ Newington'а) нетолько улучшеніе, но и выздоровленіе подъ вліяніемъ противосифилитическаго лѣченія, возможно. Гораздо хуже предсказаніе въ тѣхъ формахъ паралича, гдѣ происходитъ интерстиціальное воспаленіе оболочекъ и мозга,—здѣсь можно ожидать временныхъ улучшеній и очень рѣдкихъ выздоровленій.

Нельзя также отчаяваться и при алкогольномъ атипическомъ параличѣ. Продолжительное содержаніе въ спеціально устроенныхъ заведеніяхъ, полное устраненіе отъ причинныхъ моментовъ, надлежащее лѣченіе и правильный образъ жизни даютъ случаи какъ улучшенія, такъ и выздоровленія. И если такіе люди въ дальнѣйшей своей жизни остаются воздержанными отъ употребленія алкоголя, то могутъ быть застрахованы отъ возврата болѣзни и на всю жизнь.

При паралитическомъ слабоуміи, какъ первичномъ, такъ и еще болѣе вторичномъ, предсказаніе даетъ мало утѣшительнаго. Правда, больной можетъ жить долго, но та жизнь будетъ прозябаніемъ въ тягость себѣ, семейству и обществу.

Исходъ болѣзни смерть. Въ однихъ случаяхъ это пристанище достигается болѣе скоро въ 1 — 3 мѣсяца,— при остромъ параличѣ, въ другихъ въ 2—3 года, при типическомъ хроническомъ параличѣ,—въ третьихъ въ 2 — 8 лѣтъ при атипическомъ параличѣ, и, наконецъ, въ 3—10 лѣтъ при паралитическомъ слабоуміи.

Довольно рѣдко болѣзнь заканчивается выздоровленіемъ. Это выздоровленіе можетъ быть двухъ родовъ: restitutio ad integrum, т. е. полный возвратъ къ прежнему состоянію, —и restitutio cum defecto, когда это выздоровленіе представляетъ кое-какіе пробѣлы и недостатки духовной жизни даннаго лица.

Въ жизни мы встрѣчаемъ людей съ десятью умственными талантами, пятью талантами и однимъ талантомъ. Какъ мы уже выше сказали, прогрессивнымъ параличемъ заболѣваютъ преимущественно люди съ десятью талантами. И вотъ если имъ удается достигнуть выздоровленія, то они или вновь получаютъ свои десять талантовъ обратно (restitutio ad integrum), или же получаютъ только пять прежнихъ своихъ талантовъ (restitutio cum defecto), остальные же пять погибаютъ.

Эти послѣдніе люди, до болѣзни энергичные, живые, бодрые, вѣчно находящіеся въ движеніи, вѣчно проводящіе въ жизни свои мысли, желанія и планы,—послѣ болѣзни представляются апатичными, выполняющими только имъ прежде извѣстное дѣло и лишенными начинанія. Въ этомъ и будетъ проявляться ихъ дефектъ. Это будетъ не прежній человѣкъ съ десятью талантами, но въ тоже время и не лишенный правоспособности, ибо людей съ пятью талантами большинство.

Случаи выздоровленія отъ паралича, съ уясненіемъ причинъ болѣзни, начинаютъ встрѣчаться въ литературѣ все чаще и чаще. Таковы случаи: И. Я. Платонова [1]), В. П. Кузнецова, Byrom Bramwell'я, Voisin'a, Doutrebent'a, Gauster'a, Flëmming'a, Schüle, Stölzner'a, Meyer'a, Nasse, Oebeke, Tuczek, Wendt, Baillarger и др.

Я позволю себѣ здѣсь коротко привести случай выздоровленія отъ прогрессивнаго паралича, описанный уважаемымъ товарищемъ В. П. Кузнецовымъ. Инженеръ-технологъ, 48 л., безъ наслѣдственнаго предрасположенія, за годъ до поступленія въ больницу сталъ обнаруживать перемѣну характера и неаккуратность въ веденіи дѣлъ. Постепенно развивалось безпокойное состояніе: плохо спалъ, портилъ вещи, постоянно болталъ о своихъ фантастическихъ проектахъ, порывался нѣкоторые изъ нихъ приводить въ исполненіе. При изслѣдованіи, больной представлялъ: крѣпкое и правильное тѣлосложеніе, правый зрачекъ по временамъ шире лѣваго, въ рукахъ дрожаніе, усиленіе сухожильныхъ рефлексовъ, безпокойный сонъ, походка неровная и неускоренная, затрудненіе въ выговорѣ словъ, иногда пропускъ слоговъ и спотыканіе въ слогахъ; сознаніе также разстроено: больной не понимаетъ своего состоянія, не даетъ отчета, гдѣ и зачѣмъ онъ находится, ошибается относительно времени. Память ослаблена: недавнихъ и только что прошедшихъ обстоятельствъ не помнитъ почти вовсе. Говоритъ о своихъ богатствахъ, геніальности, планахъ и предпріятіяхъ, для скорѣйшаго выполненія которыхъ проситъ отпустить его къ Государю и министрамъ. Больной большею частью въ возбужденномъ состояніи; больной неопрятенъ, пачкается испражненіями, которыя считаетъ золотомъ, ноги отекаютъ,—чрезъ нѣкоторое время развилась отематома. Спустя нѣкоторое время больной началъ успокаиваться, сонъ сдѣлался лучше, бредъ постепенно исчезалъ и больной выздоровѣлъ вполнѣ.

---

[1]) *И. Я. Платоновъ*, Къ вопросу о прогрессивномъ параличѣ помѣшанныхъ и его лѣченіи у сифилитиковъ. Архивъ психіатріи. 1891.—*В. П. Кузнецовъ*, Къ вопросу о выздоровленіи отъ прогрессивнаго паралича помѣшанныхъ. Врачъ, 1891—*Byrom Bramwell*, Case of general paralysis cured by antisyphilitic treatement, Edinburg Journal in clin. medic., 1890.—*Tuczek*, Beitrage zur patholog. Anatomie der Dementia paralytica, 1884.—*Doutrebent*, Annal. medico-psycholog., 1878.—*Gauster*, Jahrb. für psychiatrie, 1889.—*Flemming*, Irrenfreund, 1877.—*Oebeke*, Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie, B. XXXVI.—*Schüle*,, Ibidem, XXXII.— *Stölzner*, Irrenfreund, 1877. — *Nasse*, Irrenfreund, 1877. *Meyer*, Berlin. klin. Wochenschrift, 1878.—*Wendt*, Allg. Zeitsch. für Psychiatrie, XLV.— *Voisin*, Bullet. therapeut, 1889.—*Baillarger*, Annal. medico-psychol., 1887.



Вотъ прошло уже нѣсколько лѣтъ и бывшій больной вполнѣ здоровъ и въ совершенствѣ исполняетъ свои обязанности.

Лѣченіе. При лѣченіи прогрессивнаго паралича, болѣе, быть можетъ, чѣмъ при всѣхъ остальныхъ болѣзняхъ, умѣстно соблюдать правило: чѣмъ раньше захвачена болѣзнь, тѣмъ больше надежды на ея излѣченіе. Поэтому весьма важно, чтобы свѣдѣнія объ этой болѣзни побольше были распространены между врачами, дабы они своевременно успѣли распознать болѣзнь и подать надлежащую помощь.

Лучше всего, если бы можно было подавать помощь въ періодѣ предвѣстниковъ, дабы это лѣченіе имѣло значеніе предупредительнаго или профилактическаго лѣченія.

Если у человѣка дѣлового, энергичнаго, чрезмѣрно обремененнаго умственной работой, или работой, связанной съ игрою сильныхъ страстей, начинаютъ замѣчаться явленія, напоминающія признаки предвѣстниковъ прогрессивнаго паралича, то лучше всего уже въ это время принять надлежащія мѣры, дабы пресѣчь зло въ самомъ корнѣ. Съ этою цѣлью должно на время прекратить всякую дѣятельность, сопряженную съ усиленнымъ напряженіемъ душевныхъ способностей. Лучше всего такого человѣка устранить вовсе изъ данной обстановки и поселить въ такомъ мѣстѣ, куда бы не проникали злобы дня. Съ этою цѣлью полезна деревенская жизнь, жизнь въ горахъ, на берегу моря и проч., гдѣ больной могъ бы отдохнуть нетолько умомъ, но и чувствами. Тихая и покойная жизнь, безъ борьбы, безъ хлопотъ, безъ чрезмѣрнаго напряженія легко успокоятъ возбужденіе и стремленіе къ дѣятельности такого человѣка. Но еще лучше будетъ, если такая жизнь будетъ соединена съ правильнымъ распредѣленіемъ времени въ теченіе дня, легкимъ физическимъ трудомъ, молочною и растительною пищею, строгимъ наблюденіемъ за правильными отправленіями организма и легкими успокаивающими средствами. Алкоголь, табакъ, крѣпкій кофе и другія возбуждающія средства въ это время не имѣютъ мѣста; особенно же они должны быть устранены въ томъ случаѣ, если больной злоупотреблялъ ими до сихъ поръ.

Если такимъ способомъ больной успокоится и способенъ будетъ вновь приняться за дѣло, то прежняя дѣятельность во всемъ ея объемѣ безусловно для такого человѣка становится невозможною. Такой человѣкъ можетъ работать только полъ-дѣла, да и то неустанно обращаться назадъ и искать неусыпнаго наблюденія врача.

Если въ основѣ болѣзни лежитъ сифилисъ, то въ періодѣ предвѣстниковъ у насъ находятся всѣ данныя спасти человѣка. Почти всѣ писатели по этому предмету согласны въ томъ, что въ это время

удачно примѣненное противосифилитическое лѣченіе можетъ спасти человѣка. Лѣченіе должно состоять въ назначеніи какъ ртути, такъ и іода. Разумѣется и то и другое должно производиться подъ строгимъ наблюденіемъ врача,—но за правило должно принять, чтобы лѣченіе достигало возможно высшаго напряженія. Одновременно съ этимъ полезно назначать сѣрныя ванны и усиленное питаніе. Если такимъ способомъ первые признаки болѣзни будутъ предотвращены, это не значитъ еще, что дѣло сдѣлано и теперь можно почить на лаврахъ. Напротивъ, болѣе чѣмъ когда либо съ этого времени требуется осторожность въ излишествахъ, правильная и покойная жизнь и по временамъ предупредительное противосифилитическое лѣченіе.

Хуже всего имѣть дѣло въ этомъ періодѣ съ тѣми больными, въ основѣ болѣзни которыхъ лежитъ пьянство. Разумѣется, прежде всего требуется прекратить употребленіе алкоголя,—а это дѣло не легкое. Кромѣ того здѣсь требуется употребленіе измѣняющихъ средствъ, успокаивающія средства, правильный образъ жизни и правильное питаніе.

Болѣзнь наступила, достигла значительнаго развитія. Ее приходится уже не предупреждать, а лѣчить. Какъ?

Какого бы ни былъ происхожденія прогрессивный параличъ, во всѣхъ случаяхъ его совѣтуютъ назначить, и не безъ пользы, іодистые препараты: калій, натръ, желѣзо и проч.; количество іодатовъ ставится въ зависимость отъ происхожденія паралича,—такъ при типическомъ несифилитическомъ параличѣ можно назначать 15—20 gr. pro die, при алкогольномъ параличѣ 20—30 gr. pro die и при сифилитическомъ параличѣ отъ 3β и до 3jj pro die.

Одновременно съ этимъ большую пользу приноситъ примѣненіе энергичныхъ отвлекающихъ средствъ въ области черепа, спины, на кишечникъ и проч. Энергичныя отвлекающія средства въ области черепа совѣтуются уже давно. Такъ, ихъ совѣтовали Bayle, Jacobi и др. L. Meyer употреблялъ втиранія разъѣдающихъ мазей въ области темени до уничтоженія костныхъ покрововъ и при этомъ получилъ успѣхъ изъ 15 случаевъ въ 8. Въ послѣднее время хорошій успѣхъ наблюдалъ отъ сочетанія противосифилитическаго лѣченія съ отвлекающими въ области черепа Byrom Bramwell [1]). Я лично всегда примѣняю при прогрессивномъ параличѣ отвлекающія въ области темени и ad nucham и вижу въ этомъ примѣненіи очень хорошее средство. Съ этою цѣлью втираютъ въ области темени мази изъ tarturus emeticus, ol. crotonis,

---

[1]) *Byrom Bramwell*, Case of general paralysis curedby antisyphilitic treatement, Edinburg Journal in clinic. medic., 1890.



ol. therebintinae, collodium cantharidatum cum cantharidino, производятъ прижиганія пакеленомъ и проч. Втиранія мазей въ области черепа неудобно въ томъ отношеніи, что часто нарушаетъ оттокъ лимфы отъ области черепа и даетъ нерѣдко страшные, безобразные и не безопасные отеки лица, куда легко, особенно въ неблагоустроенныхъ заведеніяхъ, можетъ присоединиться рожистое и флегмонозное воспаленіе. Также не вполнѣ удачны и мушечные препараты, которые дурно дѣйствуютъ на мочеотдѣлительные пути, и безъ того почти всегда затронутые и пораженные при прогрессивномъ параличѣ. Поэтому изъ всѣхъ отвлекающихъ въ этихъ случаяхъ я предпочелъ бы прижиганія термокаутеромъ, которыя выгодны и въ томъ отношеніи, что сразу покрываются струпомъ, что, при нечистоплотности и неряшливости больныхъ, весьма важно въ смыслѣ ихъ безопасности. Прижиганій особенно сильныхъ слѣдуетъ избѣгать, такъ какъ они вообще держатся у паралитиковъ довольно долго, въ виду плохихъ питательныхъ свойствъ кожи и другихъ тканей организма паралитиковъ.

Въ нѣкоторыхъ случаяхъ сильнаго возбужденія паралитиковъ, мнѣ приходилось успокаивать оное примѣненіемъ горячихъ душъ на спину, но такой успѣхъ получался не всегда. Въ случаяхъ рѣзко выраженныхъ разстройствъ въ отправленіяхъ спинного мозга мы всегда примѣняемъ точечныя прижиганія по позвоночнику.

Въ случаяхъ возбужденія недурно дѣйствуютъ иногда отвлеченія на кишечникъ, а въ крайнихъ случаяхъ и пьявки въ области processus mastoideus. Съ этою цѣлью нѣкоторые совѣтуютъ приставленіе пьявокъ въ области копчика и иногда, дѣйствительно, удается наблюдать довольно быстрое успокоеніе.

Въ случаяхъ возбужденія больныхъ приходится назначать броматы и теплыя ванны.

Girma[1]) совѣтуетъ назначать при прогрессивномъ параличѣ впрыскиванія экстракта secale cornutum; этотъ совѣтъ поддерживаетъ и Krafft-Ebing; Christian[2]) съ большою пользою употреблялъ эти впрыскиванія при апоплекти- и эпилептиформныхъ приступахъ и не безъ успѣха. Указывая на это средство, мы однако должны имѣть въ виду, что эрготинъ самъ по себѣ есть очень опасный ядъ для нервныхъ элементовъ, а при очень неустойчивомъ ихъ состояніи при прогрессивномъ

---

[1]) *Girma*, L'Encbephale, 1884.

[2]) *Christian*, L'ergotine en injections souscoutanées dans le traitement des attaques epileptiformes et apoplectiformes de la paralysie générale, Bullet. med. ment. Belg., № 56.

параличѣ и того болѣе. Поэтому я лично этого средства при прогрессивномъ параличѣ не употребляю и другимъ совѣтую примѣнять только съ величайшею осторожностью и осмотрительностью. Мозговая гиперемія паралитиковъ вовсе иная, чѣмъ мозговая гиперемія маніаковъ. Въ послѣднемъ случаѣ мы имѣемъ дѣло съ расширеніемъ сосудовъ при мощности нервныхъ элементовъ,—въ первомъ же случаѣ—серьезное измѣненіе какъ самихъ сосудовъ, такъ и нервныхъ элементовъ. Поэтому, если при маніи эрготинъ и спорынья и могутъ приносить пользу, то въ прогрессивномъ параличѣ это средство не безопасно.

Я нерѣдко употреблялъ при прогрессивномъ параличѣ, особенно въ начальномъ періодѣ, Fisostigminum bromatum и ext. fabae Calabaris и наблюдалъ хорошее вліяніе въ смыслѣ ослабленія трясенія и дрожи, на душевную же дѣятельность это средство не оказывало никакого вліянія.

Опій, морфій, кодеинъ и другіе алкалоиды при прогрессивномъ параличѣ мы исключаемъ. Какъ снотворныя у насъ примѣняются: paraldehid, somnal, trional и проч.

Marro [1]) испытывалъ при прогрессивномъ параличѣ, какъ и при другихъ психозахъ, potassium cantharidatum и иногда наблюдалъ порядочный успѣхъ. Boubila, Hadjes и Cossa [2]) пробовали при прогрессивномъ параличѣ хлористое золото и натръ, но результаты были безуспѣшны. Едва-ли и можно ожидать хорошихъ результатовъ какъ отъ potassium cantharidatum, такъ и отъ aurum chloratum.

Помимо вышеуказанныхъ средствъ, разумѣется, при лѣченіи прогрессивнаго паралича предлагалось множество и другихъ средствъ, но всѣ они дали болѣе или менѣе отрицательныя послѣдствія.

Въ случаяхъ явнаго сифилиса при прогрессивномъ параличѣ надлежитъ примѣнять противосифилитическое лѣченіе lege artis, въ видѣ іодатовъ, ртути, ванны и проч. Разумѣется, при лѣченіи должно стараться отличать случаи, въ которыхъ прогрессивный параличъ идетъ совмѣстно съ сифилисомъ, отъ случаевъ, въ которыхъ прогрессивный параличъ зависитъ отъ сифилиса. Почти всѣ наблюдатели говорятъ, что энергичное противосифилитическое лѣченіе въ началѣ болѣзни, зависящей отъ сифилиса, даетъ всегда благопріятный исходъ. Отсутствіе успѣха отъ противосифилитическаго лѣченія въ разгарѣ болѣзни не должно насъ смущать, ибо мы никогда не можемъ сказать, въ какое время мы

---

[1]) *Marro*, Il cantharidato di potassa nella frenosi paralytica etc. Rivista Speriment. di freniatria, 1891, 4.

[2]) *Boubila*, *Hadjes* и *Cossa*, Chlorure d'or et de sodium dans la paralysie générale, Annal. médico-psycholog., 1892.

уже сдѣлали все и противосифилитическое лѣченіе уже больше не окажетъ пользы. Я никакъ не могу согласиться съ мнѣніемъ нѣкоторыхъ наблюдателей, что противосифилитическое ртутное лѣченіе при паралитическомъ слабоумiи опасно и вредно и этотъ вредъ прямо пропорціоналенъ количеству вводимой въ организмъ ртути. Всякое средство, неразумно вводимое въ организмъ, вредно, и ни одинъ врачъ не станетъ назначать ртути въ тѣхъ случаяхъ, гдѣ она для даннаго лица опасна и вредна. Въ этомъ отношеніи я вполнѣ присоединяюсь къ мнѣнію Д-ра Н. И. Мухина [1]), ратующаго противъ огульнаго обвиненія примѣненія ртутнаго лѣченія при tabes dorsalis и dementia paralytica, и вижу больше вреда отъ проповѣди молодымъ врачамъ этого огульнаго обвиненія, чѣмъ отъ примѣненія ртутнаго лѣченія при вышеуказанныхъ болѣзняхъ.

Spetzka, при лѣченіи прогрессивнаго паралича, имѣющаго въ своей основѣ сифилисъ, предпочтительно совѣтуетъ примѣненіе ртутныхъ препаратовъ. Мой личный опытъ, какъ въ Харьковѣ, такъ и особенно въ Пятигорскѣ, показалъ, что въ случаяхъ лѣченія прогрессивнаго паралича, имѣющаго въ своей основѣ сифилисъ, ртутное лѣченіе совмѣстно съ іодомъ никогда не оставалось безъ благихъ послѣдствій. Я отъ этого лѣченія видѣлъ случаи выздоровленія отъ этой болѣзни, видѣлъ случаи значительнаго улучшенія и видѣлъ случаи улучшенія. Почти никогда это лѣченіе не оставалось безъ улучшенія и никогда я не наблюдалъ ухудшенія прогрессивнаго паралича подъ вліяніемъ лѣченія ртутными и іодистыми препаратами, если при этомъ не встрѣчалось побочнаго неблагопріятнаго воздѣйствія.

Лишь часто приходилось наблюдать слѣдующее явленіе: подъ вліяніемъ ртутнаго, іодистаго и отвлекающаго лѣченія сразу наступаетъ необыкновенное улучшеніе; но затѣмъ улучшеніе пріостанавливается и болѣзнь остается statu quo, на всѣ старанія ее сдвинуть. Въ этихъ случаяхъ какъ большія, такъ и малыя дозы противосифилитическихъ средствъ остаются безполезными. Специфическое лѣченіе нужно пріостановить и прибѣгнуть къ укрѣпляющему лѣченію. Спустя 3—5 недѣль специфическое лѣченіе вновь окажетъ свое воздѣйствіе.

Во всякомъ случаѣ специфическое лѣченіе сифилитич. прогрессивнаго паралича я считаю безусловно показаннымъ и видѣлъ отъ него несравненно больше благихъ послѣдствій, чѣмъ отъ выжидательнаго бездѣйствія.

Разумѣется, совмѣстно съ примѣненіемъ противосифилитическаго лѣченія должно вести и все то лѣченіе, какое полагается при лѣченіи прогрессивнаго паралича вообще.

[1]) *Н. И. Мухинъ*, Къ лѣченію сифилиса спинного мозга, Медицина, 1892.

При лѣченіи алкогольнаго атипическаго паралича прежде всего требуется прекращеніе даже малѣйшаго употребленія спиртныхъ напитковъ. Рядомъ съ этимъ назначаются измѣняющія и отвлекающія средства, строгій образъ жизни и надлежащее питаніе.

Въ начальныхъ періодахъ прогрессивнаго паралича мнѣ приходилось наблюдать благопріятныя послѣдствія отъ примѣненія гальваническаго тока на plex. sympat cervicale Ka. Разумѣется, этотъ способъ можетъ быть примѣненъ въ тѣхъ только случаяхъ, если больной покоенъ и согласится на его примѣненіе.

Всѣ случаи прогрессивнаго паралича могутъ и должны быть лѣчимы въ спеціальныхъ заведеніяхъ для душевно-больныхъ. Мнѣ неоднократно приходилось видѣть очень печальныя послѣдствія отъ направленія этихъ больныхъ въ начальномъ періодѣ ихъ болѣзни, когда еще мы въ силахъ очень много сдѣлать для больного, въ водолѣчебницы, гдѣ такіе больные очень часто погибали безвозвратно. Ихъ мѣсто не въ водолѣчебницахъ, а въ лѣчебницахъ для душевныхъ и нервныхъ больныхъ. Важно также, чтобы, помѣстивши этого больного въ лѣчебницу, родные додержали бы его до полнаго поправленія, ибо очень часто приходится наблюдать весьма печальныя послѣдствія оттого, что, какъ только больному стало лучше, его берутъ изъ лѣчебницы, при чемъ больной, поступая въ прежнія условія жизни, нерѣдко гибнетъ уже безвозвратно.

Нельзя не согласиться также съ Folsom'омъ [1]) и въ томъ отношеніи, что многіе врачи приносятъ этимъ больнымъ несомнѣнный вредъ, посылаютъ ихъ въ началѣ болѣзни въ путешествія, назначаютъ развлеченія и проч. Болѣе, чѣмъ когда либо, именно въ это время для такихъ больныхъ требуется покой, правильный образъ жизни, легкій физическій трудъ и отдыхъ отъ умственнаго напряженія и развлеченій.

Помѣстивши въ лѣчебницу такихъ больныхъ, слѣдуетъ назначить правильный образъ жизни и, насколько возможно, строго слѣдить за его выполненіемъ. Алкоголь, табакъ и всѣ возбуждающія вещества устраняются совершенно и строго возбраняются.

Разумѣется, при этомъ строго наблюдаютъ за тѣмъ, чтобы къ больному не доходили свѣдѣнія о его дѣлахъ и обстоятельствахъ, которыя могли бы его волновать и поддерживать возбужденіе; поэтому лучше всего на время воспретить посѣщеніе больного родными, знакомыми и служащими.

Изъ пищи слѣдуетъ устранить всѣ возбуждающія вещества, даже мясо Campbell [2]) совѣтуетъ не давать, хотя количество пищи для такихъ

---

[1]) *Folsom*, The early Stage of general paralysis, 1889.

[2]) *Campbell*, Annal. medico-psycholog., 1889, 3.

больныхъ должно быть повышено, такъ какъ питаніе организма въ это время идетъ недостаточно. Лучше всего при обычной пищѣ назначать этимъ больнымъ побольше молока и яицъ, а также фрукты.

Теплыя ванны для этихъ больныхъ полезны какъ съ цѣлью доставленія покойнаго сна, такъ и съ цѣлью соблюденія чистоты при постоянной неряшливости и неопрятности больныхъ.

Принимая во вниманіе, что у этихъ больныхъ часто бываетъ задержаніе испражненій и мочи, слѣдуетъ заботиться объ освобожденіи какъ мочевого пузыря, такъ и прямой кишки; при недержаніи того и другого должно неуклонно слѣдить за своевременнымъ обмываніемъ больныхъ и надлежащею перемѣною бѣлья. Съ цѣлью предотвратить всѣ вышеуказанныя неудобства полезно пріучать больныхъ производить отдѣленія мочи и экскрементовъ правильно періодически чрезъ извѣстные промежутки времени, разумѣется, напоминая имъ объ этомъ.

Имѣя въ виду легкую ранимость кожи и подкожной клѣтчатки, слѣдуетъ заботиться о возможной чистотѣ и укрѣпленіи кожи, съ каковою цѣлью полезно производить ежедневно обтиранія кожи чистой холодной водой, или водой съ примѣсью одеколона, или ароматическихъ спиртовъ.

Необходимо также дѣлать весьма настойчивыя наставленія прислугѣ о возможно осторожномъ и тихомъ обращеніи съ больными, въ виду хрупкости ихъ костей и хрящей, дабы врачу и служащимъ не попасть на скамью подсудимыхъ за истязаніе больныхъ.

При отказѣ отъ пищи, а также при затрудненіи глотанія, приходится прибѣгать къ искусственному кормленію, но опять таки, съ большою осторожностью, дабы не повредить легко ранимыхъ тканей. Зная крайнюю прожорливость больныхъ и стремленіе ихъ, не пережовывая, проглатывать пищу большими кусками, отчего нерѣдко происходитъ задушеніе больныхъ, слѣдуетъ вообще давать этимъ больнымъ пищу кашицеобразную и жидкую.

При апоплектиформныхъ и эпилептиформныхъ приступахъ надлежитъ больнымъ доставить покой, положить холодъ на голову, назначить легкія возбуждающія или сердечныя средства и позаботиться объ освобожденіи прямой кишки и мочевого пузыря. Въ это время совѣтуютъ тоже назначать впрыскиванія эрготина и вытяжки спорыньи.

Въ свѣтлые промежутки слѣдуетъ выяснить характеръ заболѣванія и принять всѣ мѣры къ устраненію вліянія всѣхъ причинныхъ моментовъ, могущихъ способствовать возврату болѣзни.

Въ случаяхъ приступовъ буйства и неистовства совѣтую надѣвать горячешную рубаху и принимать всѣ надлежащія мѣры къ успокоенію

больного. Горячечная рубаха въ этомъ случаѣ показуется, во избѣжаніе нареканій и обвиненій въ поломѣ реберъ служащими при усмиреніи больныхъ, тогда какъ больные, при паденіи, рѣшительно и сами могутъ себѣ поломать ребра. Я лично за такой случай едва не попалъ на скамью подсудимыхъ. Пристрастія и лицепріятія не избавлены и лица судебнаго вѣдомства.

Судебно-психіатрическое значеніе. При изложеніи судебно-медицинскихъ воззрѣній въ данной болѣзни, мы должны имѣть въ виду слѣдующіе три момента, дѣянія которыхъ могутъ стать предметомъ медицинскаго заключенія: состояніе болѣзни, состояніе свѣтлыхъ промежутковъ и дачу заключеній послѣ смерти больного о его дѣяніяхъ.

I. *Состояніе болѣзни.* Въ этомъ моментѣ Legrand du Saulle [1]) различаетъ четыре періода: періодъ предвѣстниковъ, начальный періодъ болѣзни, развитіе болѣзни и конечный ея періодъ. Такое дѣленіе однако удобнѣй на словахъ, чѣмъ въ дѣйствительности. Въ самомъ дѣлѣ. Что такое начальный періодъ болѣзни и гдѣ его граница отъ періода полнаго развитія болѣзни? Точно также не всегда можно положить и границу между состояніемъ полнаго развитія болѣзни и окончательнаго ея состоянія.

Поэтому въ моментѣ болѣзни прогрессивнаго паралича удобнѣе разсматривать три его ступени, періодъ предвѣстниковъ, періодъ развитія болѣзни и состояніе слабоумія.

а) *Періодъ предвѣстниковъ* опредѣляется измѣненіями въ характерѣ и личности человѣка. При этомъ почти всегда наблюдается крайняя вспыльчивость, раздражительность и запальчивость, которыя могутъ подать поводъ къ столкновеніямъ, полицейскимъ проступкамъ и даже уголовнымъ преступленіямъ, въ видѣ оскорбленія на словахъ и дѣйствіемъ. Съ другой стороны въ этомъ періодѣ у больныхъ наблюдаются: склонность къ предпріятіямъ, широкіе проекты и планы, стремленіе къ преобразованіямъ и перемѣнамъ даннаго порядка и проч.,—которыя въ свою очередь могутъ дать поводъ къ правонарушеніямъ гражданскаго характера, въ видѣ необдуманной выдачи векселей, дарственныхъ записей, довѣренностей, купчихъ крѣпостей и проч. Наконецъ, склонность къ разгулу, выпивкамъ, кутежамъ, посѣщенію непотребныхъ мѣстъ и недостойныхъ лицъ могутъ повести къ совершенію преступленій и проступковъ полицейскаго характера, въ видѣ нарушенія тишины и спокойствія, благочинія, приличія и проч. Всѣ эти проступки и преступленія нерѣд-

[1]) *Legrand du Saulle,* Etude médico-légale sur les testaments contestes pour cause de folie, 1879.



ко становятся предметомъ разбирательства учрежденій полиціи, уголовныхъ и гражданскихъ отдѣленій суда.

Эти разбирательства могутъ возникать въ различное время: α) пока еще больной находится въ состояніи предвѣстниковъ и β) когда болѣзнь перешла уже въ состояніе полнаго развитія. Не трудно доказать невмѣняемость и неправоспособность больного во второмъ случаѣ, т. е. когда идетъ рѣчь о томъ или другомъ дѣяніи больного въ періодъ предвѣстниковъ, если болѣзнь послѣ того поступила въ періодъ полнаго развитія. Лучшею основою для своего доказательства врачъ имѣетъ существованіе болѣзни въ данный моментъ, при чемъ онъ имѣетъ право высказать, что уже за 1 — 2 года до сего времени данный человѣкъ могъ считаться въ нездоровомъ и неотвѣтственномъ состояніи. Наука устанавливаетъ тотъ фактъ, что почти всѣмъ случаямъ прогрессивнаго паралича предшествуетъ періодъ предвѣстниковъ, который можетъ длиться отъ 1 и до 3 лѣтъ. Слѣдовательно, всѣ дѣянія, совершенныя въ этотъ промежутокъ времени, носятъ на себѣ печать сомнѣнія какъ въ смыслѣ уголовной отвѣтственности, такъ и въ смыслѣ гражданской правоспособности даннаго лица. Но этого одного недостаточно, чтобы утверждать неотвѣтственность или неправоспособность въ частности по отношенію къ тому или другому дѣянію. Уже неодинаковая длительность періода предвѣстниковъ для различныхъ случаевъ, колеблющаяся отъ 1 до 3 лѣтъ, показываетъ, что для каждаго отдѣльнаго случая болѣзни нужно доказать длительность этого періода и тотъ фактъ, что то или другое дѣяніе человѣка было совершено въ періодѣ предвѣстниковъ, или внѣ онаго.

Доказательства періода предвѣстниковъ должны изыскиваться въ свидѣтельскихъ показаніяхъ, особенно врачей, и основываться на установленіи указанныхъ нами явленій измѣненія личности, характера и нервной организаціи, частію похожей на нейрастенію, а частію на moral insanity.

Установленіе факта существованія явленій періода предвѣстниковъ прогрессивнаго паралича въ моментъ совершенія даннаго дѣянія не можетъ еще служить оправданіемъ для дачи того или другого заключенія. Сверхъ сего должно точно установить и безпристрастно разобрать всѣ обстоятельства совершенія даннаго дѣянія—начало, совершеніе и окончаніе онаго. Только на совокупности этихъ данныхъ можно строить то или другое заключеніе.

Такимъ образомъ при дачѣ заключенія о дѣяніи паралитика, совершенномъ въ періодѣ предвѣстниковъ болѣзни, но обсуждаемомъ въ тотъ моментъ, когда болѣзнь достигла полнаго развитія, должно при-

нимать во вниманіе: 1) наличное присутствіе явленій прогрессивнаго паралича, 2) доказательства, что обсуждаемое дѣяніе было совершено въ предѣлахъ времени періода предвѣстниковъ, или внѣ онаго и 3) всѣ частности совершенія дѣянія съ тщательнѣйшимъ вниманіемъ ко всѣмъ обстоятельствамъ, могущимъ служить указаніемъ на здоровыя или болѣзненныя побужденія къ моментъ совершенія дѣянія.

Теперь, собравши эти данныя и допустивъ на время, что всѣ эти данныя говорятъ въ пользу болѣзни, мы ставимъ общій вопросъ: какъ смотрѣть на дѣянія лица въ періодѣ предвѣстниковъ общаго паралича, какъ на вмѣняемыя и правоспособныя, или невмѣняемыя и неправоспособныя? Этотъ вопросъ представляетъ весьма важное значеніе и разрѣшеніе его должно совершаться съ величайшею осмотрительностью. Прежде всего должно оговориться, что едва ли на этотъ вопросъ возможно дать одинъ общій отвѣтъ,—напротивъ, отвѣтъ на него долженъ быть отдѣльный для каждаго частнаго случая.

Періодъ предвѣстниковъ общаго паралича представляетъ собою здоровое состояніе человѣка, на почвѣ котораго отъ времени до времени вспыхиваютъ тѣ или другія уклоненія, неправильности и болѣзненныя проявленія. Такимъ образомъ съ этой точки зрѣнія для насъ и важно доказать, въ какомъ состояніи совершено дѣяніе даннаго лица, въ такомъ, когда, на основаніи свидѣтельскихъ показаній, мы могли бы признать его за здоровое, или же за проявленіе болѣзни. Если будетъ доказано, что дѣяніе совершено больнымъ въ состояніи вполнѣ покойномъ, при условіяхъ безусловно обычной жизни и безъ всякихъ данныхъ въ пользу нарушенія оныхъ, то таковое дѣяніе, будь-то подлогъ, дарственная запись и проч. должно быть признано за дѣяніе человѣка здороваго и потому должно подлежать вмѣненію и признанію правоспособности.

Иное положеніе дѣла, если будетъ доказано, что дѣяніе совершено въ состояніи болѣзненной запальчивости, приступа болѣзненной разнузданности, въ состояніи одержанія болѣзненнаго осуществленія фантастическихъ плановъ и предположеній и проч.,—таковыя дѣянія входятъ уже въ область патологіи.

Однако „патологія“ понятіе весьма удоборастяжимое. Мы должны отвѣтить точно: вышеуказанныя дѣленія вмѣняемы, или невмѣняемы, или относительно вмѣняемы. Мнѣ кажется, что всѣ дѣянія, совершенныя лицомъ въ періодъ предвѣстниковъ прогрессивнаго паралича въ состояніи болѣзненныхъ аффектовъ, должны быть признаны „относительно невмѣняемыми“ и „относительно неправоспособными“,—это значитъ, что въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ должно доказать степень болѣзнен-

наго состоянія при совершеніи дѣянія и на основаніи этого давать заключенія о вмѣняемости и правоспособности, невмѣняемости и неправоспособности и смягченія вины преступленія.

Въ самомъ дѣлѣ. Большинство преступленій даннаго періода совершается въ состояніи болѣзненнаго аффекта—вспыльчивости, гнѣва, болѣзненнаго опьяненія и проч. Всѣ подобныя дѣянія и не у паралитиковъ мы признаемъ невмѣняемыми,—тѣмъ паче они должны быть невмѣняемыми у паралитика. Но дѣло въ томъ, что степень раздражительности, вспыльчивости, болѣзненнаго увлеченія проектами фантазіи и проч. у паралитиковъ въ теченіе этого времени могутъ быть весьма разнообразными—отъ полной потери сознанія и пониманія содѣяннаго и до сохраненія онаго; посему въ каждомъ данномъ случаѣ мы должны обсудить степень и напряженность болѣзненнаго состоянія даннаго лица при совершеніи того или другого дѣянія и въ связи съ этимъ опредѣлить полную невмѣняемость, полную вмѣняемость и обстоятельства, могущія послужить поводомъ къ снисходительности и уменьшенію вины и наказанія.

Итакъ мое мнѣніе по отношенію къ дѣяніямъ, совершеннымъ паралитиками въ моментъ болѣзненнаго проявленія душевнаго состоянія въ періодъ предвѣстниковъ, таково, что сіи дѣянія могутъ быть или совершенно невмѣняемы, или относительно вмѣняемы, при чемъ основаніемъ къ тому или другому выводу должно служить тщательное изученіе даннаго состоянія въ моментъ совершенія дѣянія, степени болѣзненности и потемнѣнія сознанія и всѣхъ обстоятельствъ, сопровождавшихъ оное. Полнаго вмѣненія преступленія и полной правоспособности я признать не могу, ибо уже существованіе условій, дающихъ основаніе утверждать, что данное дѣяніе совершено въ періодъ предвѣстниковъ прогрессивнаго паралича, а еще болѣе наличное присутствіе явленій данной болѣзни, доказываютъ, что центральная нервная система даннаго лица въ теченіе всего этого времени находится въ ненормальныхъ условіяхъ питанія и отравленій, а слѣдовательно и предъявлять къ нему требованія, какъ къ здоровому человѣку—невозможно. Посему, всѣ дѣянія такого лица, хотя бы они казались совершенными и при условіяхъ здравомыслія, должны быть принимаемы относительно здравомыслящими и потому относительно вмѣняемыми и правоспособными,—тѣ же дѣянія, которыя носятъ на себѣ слѣды большей болѣзненности, рѣшительно невмѣняемыми и неправоспособными.

Такой выводъ разрѣшаетъ и другой вопросъ: о значеніи тѣхъ дѣяній паралитика, кои совершены въ періодъ предвѣстниковъ, но не въ приступахъ болѣзни, а въ состояніи, которое по праву можетъ быть

признано здоровымъ. Собственно говоря, это только три слова. Во многихъ болѣзняхъ существуетъ періодъ предвѣстниковъ. Такъ, онъ наблюдается въ оспѣ, кори, скарлатинѣ, тифѣ и т. д. Въ этомъ періодѣ еще нѣтъ ни оспы, ни скарлатины, ни тифа, но они предвѣщаютъ эту болѣзнь и она изъ этихъ предвѣстниковъ разовьется. Спрашивается, этотъ періодъ предвѣстниковъ оспы и тифа будетъ здоровое или болѣзненное состояніе? Разумѣется, никто не задумается сказать, что это есть болѣзнь и ни одинъ прокуроръ и защитникъ не станетъ безъ стѣсненія обращаться съ тѣмъ больнымъ, у котораго явились предвѣстники оспы и тифа. Въ организмѣ этихъ людей ядъ уже существуетъ и болѣзнь уже въ готовѣ, но только она не достигла полнаго своего развитія.

Тоже должно сказать и о паралитикѣ въ періодъ его предвѣстниковъ. Ядъ уже обуялъ его центральную нервную систему. Онъ еще не разрушилъ ея элементовъ, но уже отправленія ея клѣтокъ неправильны. Если обычно дѣянія такихъ больныхъ и не всегда отличаются отъ дѣянія здоровыхъ людей, то это еще нисколько не говоритъ за ихъ норму. Эти дѣянія совершаются механически, по старой памяти и очень легко могутъ быть и извращены и уничтожены.

Поэтому я считалъ бы правильнымъ всѣхъ нашихъ больныхъ въ періодъ предвѣстниковъ во всѣхъ ихъ дѣяніяхъ считать и относительно правоспособными и относительно вмѣняемыми. Ихъ вмѣняемость должна уравновѣшиваться лѣчебными средствами и правоспособность ограничиваться законами лѣчебницы.

Теперь мы позволимъ себѣ остановиться на правоспособности и вмѣняемости людей, которые еще находятся въ періодѣ предвѣстниковъ прогрессивнаго паралича и болѣзнь ихъ не достигла еще полнаго своего развитія. Такіе случаи несравненно труднѣе для дачи заключенія, чѣмъ тѣ случаи, о которыхъ мы только что говорили и гдѣ болѣзнь уже ясно опредѣлилась.

Въ этомъ случаѣ наибольшая трудность заключается въ установкѣ, что мы дѣйствительно имѣемъ здѣсь дѣло съ періодомъ предвѣстниковъ прогрессивнаго паралича. Дѣло въ томъ, что это состояніе легко смѣшать съ нейрастеніей, легкою степенью маніи и нравственнымъ помѣшательствомъ. Между тѣмъ всѣ эти состоянія въ данномъ случаѣ такъ мало уловимы, что ихъ юридическая сторона весьма рѣдко затрагивается.

При установкѣ періода предвѣстниковъ прогрессивнаго паралича прежде всего приходится установить причинные моменты. Весьма важно, если мы можемъ доказать предшествующій сифилисъ, или хроническій алкоголизмъ, или чрезмѣрное переутомленіе въ умственной и душевной

дѣятельности и проч.; еще важнѣе и для дѣла полезнѣе, если такихъ моментовъ встрѣчается нѣсколько.—За симъ обращаютъ вниманіе на измѣненія характера и личности человѣка. Особенно важно въ этомъ отношеніи составленіе и стремленіе къ осуществленію грандіозныхъ плановъ, фантастическихъ проектовъ, необычайныхъ предпріятій, неосмотрительная и безсмысленная трата денегъ, безпорядочная и несогласная ни съ прежнимъ существованіемъ больного, ни съ общей обстановкой его положенія, жизнь, стремленіе къ разгулу, разврату и посѣщенію непотребныхъ мѣстъ, крайняя склонность къ вспыльчивости, раздражительности, ссорамъ и дракамъ, измѣненія образа жизни, безсонница, склонность къ выпивкѣ, временныя двигательныя разстройства и т. д. Иногда къ этому присоединяются апоплектиформные и эпилептиформные приступы и т. п. При сочетаніи всѣхъ этихъ условій удается установить состояніе періода предвѣстниковъ прогрессивнаго паралича.

Если послѣднее будетъ дѣйствительно установлено, то тогда нашъ взглядъ на дѣянія такихъ людей остается тотъ же самый, какъ мы его высказали по отношенію къ подобнымъ случаямъ съ послѣдующимъ развитіемъ полной картины общаго паралича. Это значитъ, что всѣ дѣянія человѣка, совершенныя въ періодъ предвѣстниковъ прогрессивнаго паралича, безъ явнаго проявленія аффективности, должны быть относительно вмѣняемы и относительно правоспособны,—тѣ же изъ нихъ, кои совершаются въ состояніи болѣзненнаго проявленія, не могутъ быть ни вмѣняемы, ни правоспособны.

Однако мы должны оговориться, что въ этомъ случаѣ при дачѣ мнѣнія требуется весьма большая осторожность и очень прочныя данныя для утвержденія дѣйствительнаго существованія болѣзни, такъ какъ это состояніе можетъ быть смѣшано съ другими, несравненно легчайшими болѣзненными состояніями центральной нервной системы. Поэтому высказывая мнѣніе объ относительной вмѣняемости и правоспособности даннаго лица, по причинѣ нахожденія его въ періодѣ предвѣстниковъ прогрессивнаго паралича, должно приводить всѣ служащіе къ тому доводы и основанія.

Механизмъ совершенія преступленій и дѣяній въ періодѣ предвѣстниковъ прогрессивнаго паралича главнымъ образомъ сводится къ двумъ видамъ: одни изъ этихъ дѣяній имѣютъ видъ аффектовъ, другіе зиждятся на недомысліи и нарушеніи сочетанія представленій.

Многія преступленія имѣютъ въ основѣ своей гнѣвъ, раздражительность, даже половыя побужденія и тогда они сводятся на простой рефлексъ, лежащій въ основѣ каждаго аффекта. Другая часть неправильныхъ дѣяній имѣетъ въ основѣ своей неправильный способъ соче-

танія идей. Здѣсь сплошь и рядомъ одна мысль не вытекаетъ изъ другой и вмѣсто строгаго вывода вводятся выводы фантазіи, воображенія и вымысла. На этомъ основаны фантастическіе планы, несбыточныя начинанія, неосновательные проекты и т. д. Во всѣхъ этихъ планахъ, проектахъ и предпріятіяхъ всегда происходитъ болѣзненное сочетаніе дѣйствительности и вымысла, дѣла и фантазіи, существующаго и воображаемаго, при чемъ больной не замѣчаетъ своихъ ошибокъ и даже не можетъ понять ихъ, если ему то доказываютъ другіе.

Такимъ образомъ часть дѣяній такого человѣка носитъ въ себѣ пораженіе сознанія, пораженіе пониманія своихъ ошибокъ и провѣрки ихъ правильности и нарушеніе логическаго аппарата мышленія, при которомъ ставятся въ одинъ уровень и дѣйствительныя обстоятельства и образы фантазіи. Это будетъ органическое пораженіе процесса мышленія, органическое измѣненіе личности, имѣющее въ основѣ своей органическое измѣненіе нервныхъ элементовъ. Такое нарушеніе пониманія какъ своего болѣзненнаго состоянія, такъ и правильности дѣйствительнаго существованія мірового порядка составляетъ характерную черту одной части ненормальныхъ дѣяній данныхъ лицъ.

Другая часть ненормальныхъ дѣяній не прогрессивныхъ паралитиковъ въ періодѣ предвѣстниковъ носитъ на себѣ характеръ аффекта и потому должна обсуждаться какъ таковой.

b) *Развитіе болѣзни.* Въ этомъ состояніи болѣзни говорить о правоспособности и вмѣняемости больныхъ едва ли есть основаніе. Пораженіе сознанія своей болѣзни, пораженіе сознанія и пониманія всего окружающаго, бредъ грандіозности или ипохондрическій, бредъ нелогичный, нелѣпый, безсмысленный и отрывочное, постоянное возбужденіе, масса нелѣпыхъ проектовъ и безсмысленное стремленіе къ примѣненію ихъ на дѣлѣ, рядъ разстройствъ въ двигательной области и отправленіяхъ организма и т. п. явленія — все это слишкомъ рѣзко бьетъ въ глаза, чтобы возбудить хотя малѣйшее сомнѣніе въ болѣзненномъ состояніи такихъ больныхъ.

Предметомъ обсужденія могутъ служить у такихъ больныхъ поступки, какъ касающіеся гражданской правоспособности, такъ и поступки, касающіеся уголовной отвѣтственности. Въ первомъ случаѣ— попадаютъ въ судъ контракты, условія и договоры, заключенные больными съ подрядчиками на поставку тѣхъ или другихъ предметовъ,— или векселя, выданные различнымъ предпринимателямъ, дарственныя записи и духовныя завѣщанія, выданныя ловкимъ людямъ, и т. п. Разумѣется, всѣ эти документы не имѣютъ никакого значенія и нерѣдко

носятъ на себѣ наилучшее доказательство ихъ несостоятельности въ видѣ характернаго письма паралитиковъ.

Еще чаще паралитики попадаются въ полицейскихъ проступкахъ и уголовныхъ преступленіяхъ. Въ первомъ случаѣ мы имѣемъ цѣлый рядъ нарушеній общественной тишины и благочинія въ общественныхъ мѣстахъ, въ видѣ неумѣстныхъ и несвоевременныхъ возгласовъ въ театрѣ, неприличныхъ и непристойныхъ замѣчаній по поводу людей, ничего съ ними общаго неимѣющихъ,—циничныхъ предложеній, грубыхъ и дерзкихъ выходокъ, ссоръ и дракъ. Въ другихъ случаяхъ дѣло можетъ доходить до раненій, убійствъ и другихъ преступленій, чисто уголовнаго характера. Безъ сомнѣнія, и эти всѣ дѣянія не имѣютъ никакого смысла и носятъ полную картину невмѣняемости.

Механизмъ преступленій имѣетъ видъ полнаго нарушенія логическаго мышленія и относится всецѣло къ отдѣлу слабоумія. Въ рѣдкихъ случаяхъ преступленія имѣютъ характеръ аффекта.

c) Еще легче установить полную неправоспособность и невмѣняемость больныхъ при наступающемъ паралитическомъ слабоуміи. При рѣзко выраженныхъ разстройствахъ въ двигательной области, мы имѣемъ еще болѣе рѣзко выраженныя разстройства памяти, сообразительности и пониманія себя и окружающаго. Такіе больные сплошь и рядомъ производятъ нарушеніе общественныхъ приличій чисто по забывчивости и непониманію того, что они дѣлаютъ. Такъ одинъ мой больной неоднократно являлся въ общественный садъ съ висѣвшимъ наружу половымъ членомъ. Больной Krafft-Ebing'a [1]) забрался въ чужой домъ, раздѣлся и хотѣлъ лечь въ постель къ дочери домохозяина; больные Tardieu [2]), Mendel'я [3]), Westphal'я [4]), Legrand du Saull'я [5]), проф. Тарновскаго [6]) и др. позволяли себѣ публично онанировать и производить другіе непозволительные акты. Извѣстны также случаи воровства такими больными, произведеннаго чисто по забывчивости, таковы случаи Casper'a [7]), Sander'a [8]), Brierre de Boismont'a [9]), Simon'a [10]),

---

[1]) *Krafft-Ebing*, Gerichtliche psychopatolog., 1892, S. 177.
[2]) *Tardieu*, Sur les attentats aux meurs, 1878.
[3]) *Mendel*, Die Dementia paralytica.
[4]) *Archiv* für Psychiatrie, B. VII.
[5]) *Legrand du Saulle*, La folie.
[6]) *Проф. В. М. Тарновскій*, Болѣзненное извращеніе полового чувства.
[7]) *Casper*, Lehrbuch der gerichtl. Medicin.
[8]) *Sander*, Ueber Stehlsucht d. geisteskranken, besonders m. der paral. Form.
[9]) *Brierre de Boismont*, Annal. d'hygiene, 1860.
[10]) *Simon*, Gehirnerweicherung, 1871.

Pean'a [1]) и др. Извѣстны также случаи покушенія на убійство и даже убійства паралитиками, совершенныя безсмысленно, или подъ вліяніемъ самыхъ нелѣпыхъ и безумныхъ идей.

Всѣ эти преступленія слабоумія безусловно невмѣняемы и такія лица рѣшительно неправоспособны.

II. *Состояніе свѣтлыхъ промежутковъ*. Преступленія паралитиковъ въ состояніи свѣтлыхъ промежутковъ явленіе довольно рѣдкое, тѣмъ не менѣе они возможны и врачу можетъ случиться давать заключеніе о дѣяніи такихъ больныхъ. Гораздо чаще касаются этого состоянія по поводу гражданской правоспособности такихъ лицъ. Дать заключеніе объ этомъ состояніи не представляетъ большого затрудненія. Обыкновенно въ свѣтлыхъ промежуткахъ наступаетъ только лишь ослабленіе болѣзни, а не полное исчезаніе ея. Здѣсь мы можемъ наблюдать цѣлый рядъ явленій, указывающихъ на то, что подъ пепломъ спокойствія таится огонь болѣзни, который очень легко вызвать къ вспышкѣ. Очень часто въ этомъ состояніи мы наблюдаемъ усиленную раздражительность, легкую возбудимость и гнѣвъ, по временамъ дрожь въ рукахъ и подергиваніе въ лицѣ, нерѣдко неравенство зрачковъ, измѣненія въ характерѣ, медлительность въ мышленіи, ослабленіе памяти и сообразительности, по временамъ головокруженія и приливы крови къ головѣ. Все это не даетъ намъ права признать это состояніе за здоровое и такихъ людей правоспособными и отвѣтственными.

Рядомъ съ этимъ возникаетъ вопросъ о состояніи выздоровленія съ недостатками (restitutio ad integrum cum defecto). Эти люди теряютъ прежнюю энергію душевной дѣятельности, прежнюю быстроту мысли, прежнюю остроту сообразительности. Они умственно вялы, не обнаруживаютъ собственныхъ умственныхъ начинаній и живутъ тихо прежними умственными достатками. Ихъ память сохранена, ихъ сообразительность существуетъ, ихъ сознаніе правильно, но всѣ эти отправленія вялы и значительно ниже того состоянія, въ которомъ они были до смерти. Тѣмъ не менѣе этихъ людей должно признать и правоспособными и отвѣтственными за ихъ дѣянія, ибо хотя они стали и значительно ниже прежняго своего уровня, тѣмъ не менѣе они оказываются въ уровень съ многими милліонами людей одинаковаго съ ними положенія, которые однако не лишены своихъ правъ и не избавлены отъ отвѣтственности. Поэтому состояніе выздоровленія съ недостатками (restitutio cum defecto) я считаю за состояніе нормальное и такихъ людей признаю правоспособными и отвѣтственными.

[1]) *Pean*, Annal. medico-psychol., 1881.

III. *Заключенія о дѣяніяхъ паралитиковъ послѣ ихъ смерти.* Бываютъ случаи, когда врачу психіатру приходится давать заключеніе о томъ или другомъ дѣяніи человѣка, когда послѣдній давно умеръ и нѣтъ уже даже его праха.

Въ этихъ случаяхъ эксперту приходится давать заключеніе на основаніи объективныхъ данныхъ и свидѣтельскихъ показаній. Обыкновенно предметомъ судебнаго разбирательства служатъ гражданскія дѣла: духовныя завѣщанія, дарственныя записи, векселя и проч. Въ большинствѣ случаевъ эти бумаги касаются очень большихъ суммъ, почему заинтересованныя стороны не стѣсняются въ пріемахъ и средствахъ какъ для доказательства здороваго состоянія, такъ и для полнаго его опроверженія. Нерѣдко случается, что одни изъ свидѣтелей доказываютъ едва ли не геніальность умершаго, тогда какъ другіе утверждаютъ, что онъ былъ слабоумнымъ едва ли не отъ рожденія. Кромѣ того, случается, что паралитики, уже въ полномъ развитіи болѣзни, состоятъ еще на той или другой должности, что служитъ законнымъ подтвержденіемъ ихъ правоспособности. Важнымъ доказательствомъ правоспособности иногда служитъ и утвержденіе нотаріуса о здравомъ умѣ и твердой памяти документодателя въ моментъ дачи подписи на томъ или другомъ документѣ. Но рядомъ съ этимъ мы нерѣдко имѣемъ и такихъ свидѣтелей, кои рисуютъ картину полнаго паралитическаго слабоумія. И вотъ во всемъ этомъ хаосѣ эксперту приходится разобраться и дать свое безпристрастное и основанное на научныхъ данныхъ заключеніе.

Прежде всего нужно свидѣтельскія показанія расположить въ порядкѣ времени и послѣдовательности. При этомъ часто случается, что противорѣчія сглаживаются сами собою; такъ, свидѣтельства указывающія на здравый умъ больного, могутъ относиться къ началу болѣзни, когда, при недостаточно продолжительномъ знакомствѣ съ больнымъ свидѣтель могъ и не замѣтить неправильности, или не придать ей значенія; свидѣтельскія же показанія, гласящія о слабоуміи больного, могутъ относиться къ послѣднему времени болѣзни. Далѣе приходится обсуждать свидѣтельскія показанія по степени наблюдательности и способности давать оцѣнку всему происходящему и наконецъ по большей или меньшей прикосновенности къ дѣлу того или другого свидѣтеля.

Часто бываетъ, что нотаріусы допускаютъ совершать документы паралитиковъ просто по простотѣ душевной и по человѣческому недосмотру; за тѣмъ же, когда эта подпись ими допущена, они волей-неволей должны отстаивать законность документа изъ страха отвѣтственности за допущеніе совершенія онаго.

Ничего не значитъ въ этихъ случаяхъ и то обстоятельство, что паралитики, уже будучи таковыми, еще состоятъ, или, точнѣе, числятся на службѣ. Служба службѣ рознь и не секретъ ни для кого изъ насъ, что многіе изъ богатыхъ людей числятся только на службѣ, а дѣла ведутъ ихъ секретари и письмоводители.

Всѣ эти обстоятельства приходится эксперту принять во вниманіе при заключеніи объ умственныхъ способностяхъ лица, давно уже умершаго.

Но самымъ важнымъ доказательствомъ въ этихъ случаяхъ должны служить письменные документы, о которыхъ идетъ рѣчь и которые чаще всего вполнѣ утверждаютъ болѣзненное состояніе сихъ документодателей. Я не знаю ни одного случая, чтобы весь таковой спорный документъ былъ писанъ собственной рукой документодателя,—напротивъ, всегда дѣло ограничивается только лишь его подписью. Вотъ эта подпись и имѣетъ серьезное значеніе.

Мы знаемъ характеръ письма паралитиковъ: строки неравны, одна буква больше, другая меньше, одна выше, другая ниже, почеркъ зигзагообразный; пропуски слоговъ и словъ, или же ихъ повторенія, недописываніе словъ, кляксы, помарки и т. п.,—вотъ особенности письма паралитиковъ. И вотъ эти то особенности мы почти всегда встрѣчаемъ въ подписи спорныхъ документовъ, выданныхъ паралитиками. Въ двухъ словахъ—имени и фамиліи документодателя—вы нерѣдко встрѣтите всѣ особенности писемъ паралитика.

Требуются ли еще какія доказательства правоспособности лица выдавшаго такой документъ?

Несомнѣнно, письмо паралитиковъ, какъ очевидное доказательство ихъ болѣзни, служитъ весьма важнымъ доводомъ въ подтвержденіе ненормальнаго состоянія сихъ лицъ въ моментъ выдачи документа; тѣмъ не менѣе, для большей убѣдительности требуется, чтобы рядомъ съ этимъ шли и другія свидѣтельскія показанія, согласныя съ ненормальностями письма паралитика.

Очеркъ римскихъ государственныхъ древностей.

Проф. И. В. Нетушила.

Продолженіе.

Предводители, выбранные и утвержденные такимъ образомъ, получали затѣмъ imperium въ comitia curiata, съ соблюденіемъ древняго порядка (§ 11), превращавшагося, однако, при первоначально аристократическомъ режимѣ, мало-по-малу въ простой обрядъ [1]). Съ усиленіемъ же демократическихъ тенденцій, въ такую же формальность превратилось, наоборотъ, и право сената утверждать выборы магистратовъ, тѣмъ что согласіе сената съ результатами выборовъ (patrum auctoritas) давалось до начала послѣднихъ (Liv. 1, 17, 9: in incertum comitiorum eventum patres auctores fiunt).

Въ развитіи республиканскихъ учрежденій Рима нужно различать старый аристократическій режимъ, смѣнившій собою правленіе царей, и его постепенный переходъ къ демократическому устройству, закончившемуся, какъ обыкновенно, цезаризмомъ. Такимъ образомъ въ древнѣйшее время республики центръ государственнаго строя заключался въ сенатѣ и только съ теченіемъ времени, медленно и постепенно, сталъ перемѣщаться на народныя собранія. Толчекъ для позднѣйшаго возвышенія послѣднихъ данъ былъ правомъ выбирать въ центуріатскихъ собраніяхъ власти, получавшія imperium отъ куріатскихъ комицій. Но въ особенности сильное вліяніе на развитіе правъ римскихъ комицій вообще оказали самостоятельныя собранія плебса, поставленныя съ перваго же начала на самое широкое демократическое основаніе.

Такъ какъ римская консервативность не допускала крутаго перелома, по крайней мѣрѣ, въ формальномъ отношеніи, то еще и во второй, демократической половинѣ республиканскаго періода сохранялись, въ видѣ переживаній, весьма опредѣленные слѣды прежнихъ періодовъ: аристократическаго и даже царскаго. На основаніи imperium, понятіе котораго унаслѣдовано было еще отъ времени царей, высшіе магистраты въ формальномъ отношеніи являются неограниченными правителями какъ по отношенію къ сенату, такъ и относительно народныхъ собраній. Всякая инициатива формально принадлежала магистратамъ: сенатъ и комиціи могли собираться только по ихъ приглашенію и могли рѣ-

[1]) По этому образцу также и диктаторская власть утверждалась посредствомъ lex curiata (Liv. 9, 38, 15), равно какъ и власть прочихъ магистратовъ, дѣйствовавшихъ не domi (напр. для X viri agris dandis у Cic. agr. 2, 11, 28).



шать только тѣ дѣла, которыя были предложены на рѣшеніе магистратами. Сенатъ же со времени аристократическаго режима сохранялъ такія права, которыя давали ему характеръ центральнаго правительственнаго органа вплоть до конца республики. Первоначальное его превосходство передъ комиціями выражалось и въ формулѣ: senatus populusque romanus, пережившей въ неизмѣнномъ видѣ самую республику. Что же касается, наконецъ, народныхъ собраній, то даже въ самый разгаръ демократическихъ тенденцій, когда народъ признавалъ себя уже компетентнымъ въ рѣшеніи какихъ-угодно дѣлъ, не прекращалось формальное подчиненіе комицій магистратамъ, находившимся въ свою очередь подъ фактическимъ вліяніемъ сената. Въ результатѣ получилось то, что въ лучшую пору своего развитія государственное устройство римской республики представлялось Полибію (6, 11—18) достойною удивленія смѣсью монархическаго, аристократическаго и демократическаго началъ (ср. Cic. r. p. 2, 33), соотвѣтственно тремъ факторамъ римской правительственной власти: магистратура, сенатъ, комиціи.

1. Магистратура.

а) Общая часть.

§ 33. *Магистраты, какъ преемники царской власти* [1]). Римская традиція о началѣ республики соединяетъ вопросъ о возникновеніи магистратуры съ представленіемъ объ отдѣленіи духовнаго управленія отъ свѣтскаго, государства отъ церкви (Liv. 2, 2, 1—2). Послѣднее можно бы, пожалуй, представить себѣ происшедшимъ въ угоду иновѣрнымъ плебеямъ, такъ какъ римское войско, низложившее Тарквиніевъ и захватившее въ свои руки представительство государственной власти въ лицѣ своихъ выборныхъ предводителей, состояло не только изъ патриціевъ, но и плебеевъ, согласно организаціи Сервія Туллія. Но при такомъ предположеніи не было бы достаточно мотивировано ни сохраненіе титула rex, ни названіе его не просто rex, а rex sacrorum. Все это легко объяснить, если такое раздѣленіе церкви и госу-

[1]) Слово magister обозначаетъ вообще „старшій (высшій) чинъ“ въ какой бы то ни было организаціи, въ противоположности къ minister „низшій (служительскій) чинъ“. Въ военной организаціи подъ категорію magistri или magistratus (должность „магистра“) подходили начальники арміи (praetores) и ея частей tribuni); ср. magister populi (=dictator) и magister equitum. Впослѣдствіи слова magister и magistratus разошлись въ употребленіи, тѣмъ что послѣднее пріобрѣло значеніе техническаго реченія, для обозначенія выборныхъ властей общины.



дарства не введено республикой, а унаслѣдовано отъ царскаго періода, когда рядомъ съ исключительно свѣтскою властію этрусскихъ Тарквиніевъ [1]) сфера дѣятельности мѣстныхъ римскихъ царей постепенно низведена была до положенія духовнаго царя (rex sacrorum). Магистраты республики, смѣнивъ низложеннаго Тарквинія въ представительствѣ власти, являются такимъ образомъ съ самаго же начала только свѣтскими властями, какими были и Тарквиніи. Отдѣленіе церкви отъ государства отражалось еще и долго послѣ этого въ томъ, что mos majorum не допускалъ занимать одновременно и гражданскую и духовную должность (§ 59).

Какъ бы то ни было, республиканскіе магистраты были чисто гражданскія власти, и этимъ отличались отъ древнѣйшихъ царей, соединявшихъ въ своемъ лицѣ свѣтскую и духовную власть. Изъ этого, однако, слѣдуетъ, что съ самаго же начала республики не было никакого существеннаго препятствія къ замѣщенію магистратуры также и плебеями [2]). Если тѣмъ не менѣе исторія повѣствуетъ о продолжительной борьбѣ обоихъ сословій именно изъ-за магистратуры, то это (ср. § 31) обусловливалось событіями первой secessio, послѣ которой консулатъ, будучи противопоставленъ плебейскимъ магистратамъ, фактически пріобрѣлъ характеръ чисто патриціанской должности, причемъ, въ виду этой же противоположности, патриціи снова выдвинули и религіозную сторону дѣла. Отдѣленіе церкви (т. е. управленія церковью) отъ государства не равнялось устраненію изъ общественной жизни религіи, обряды которой патриціи продолжали, конечно, исполнять также и въ качествѣ магистратовъ. Сюда же принадлежали и авспиціи, какъ способъ испрашиванія благоволенія боговъ во всякомъ начинаніи. Магистраты изъ патриціевъ обладали въ авспиціяхъ по своему вѣрнымъ средствомъ заручиться напередъ согласіемъ боговъ на всякія свои дѣянія также и въ области магистратской дѣятельности (ср. § 25). Напротивъ, плебеи, какъ иновѣрцы, были лишены такой благодати патриціанской религіи, вслѣдствіе чего авспиціи и оказались однимъ изъ самыхъ дѣйствитель-

---

[1]) Исключительно свѣтскій характеръ власти Тарквиніевъ доказываетъ легенда объ Аттѣ Навіѣ, ср. Фил. Обозр. II, 2 стр. 168 прим.

[2]) Слѣды этого сохранила традиціонная исторія по отношенію къ легендарному Л. Юнію Бруту (родъ Юніевъ принадлежалъ къ плебеямъ) и Мененію, оратору на mons sacer (Liv. 2,32), бывшему консуломъ въ 251 г. (Liv. 2,16). Принадлежность фамиліи Мененіевъ къ плебеямъ удостовѣрена именами народныхъ трибуновъ (Liv. 4, 53; 6, 19; 7, 16). Ср. Neue Jahrb. f. Phil. 1876 стр. 569 сл.

ныхъ доводовъ для фактическаго устраненія плебеевъ отъ консулата [1]), не смотря на его искони свѣтскій характеръ [2]).

§ 34. *Особенности магистратской власти, отличавшія ее отъ свѣтской власти царей*, *заключались:*

1) въ *срочности* магистратской власти, между тѣмъ какъ царская власть была пожизненна. Но въ предѣлахъ срока сохранялся по прежнему принципъ несмѣняемости, такъ какъ не существовало никакого законнаго способа принудить кого-либо изъ магистратовъ къ abdicatio, кромѣ личнаго его на то согласія (которое, впрочемъ, неоднократно вынуждалось моральнымъ воздѣйствіемъ, въ особенности со стороны сената). Со времени усиленія демократическихъ началъ (однако не ранѣе 2 пун. войны) стало вырабатываться понятіе объ abrogatio, т. е. о лишеніи магистрата его должности по особой lex, принятой въ народномъ собраніи [3]);

2) въ *коллегіальности* магистратуры, такъ какъ одинаковая власть коллегъ (par potestas) заключала въ себѣ право взаимнаго контроля. Но какъ срочность, такъ и коллегіальность древнѣйшей магистратуры, т. е. консулата, врядъ-ли придумана нарочито, составляя, наоборотъ, скорѣе только случайный результатъ военныхъ порядковъ, унаслѣдованныхъ отъ царскаго періода (§ 60). Коллегіальность консульской власти сама по себѣ даже и не считалась безусловною необходимостью [4]), какъ видно съ одной стороны изъ того, что каждый изъ обоихъ консуловъ обладалъ полною консульскою властью во всемъ ея объемѣ, а въ особенности изъ того, что нерѣдко (и какъ разъ именно въ древнѣйшее время) оставался одинъ только консулъ безъ товарища (напр. за смертью послѣдняго [5]), хотя обыкновенно на мѣсто выбывшаго назначался новый консулъ (sufficere, consul suffectus). Тоже самое происхо-

[1]) Это было не трудно благодаря распредѣленію гражданъ на классы, въ которыхъ патриціи имѣли перевѣсъ надъ плебеями, пока кліенты стояли на сторонѣ первыхъ.

[2]) О томъ, что авспиціи въ дѣлѣ выборовъ были нѣчто въ сущности лишь постороннее, ср. напр. Varro l. l. 6,30: magistratus vitio creatus nihilo setius magistratus.

[3]) Чаще всего случалось это съ военачальниками, имѣвшими только проконсульскую власть (ср. Liv. 27, 20—21; 29, 19, 6), а также съ народными трибунами, но до Цинны никогда съ консулами, хотя и бывали попытки этого рода (Liv. 22, 25, 10).

[4]) На этомъ основывается также и то, что вмѣсто обоихъ консуловъ, на случай ихъ отсутствія, въ городѣ назначался только *одинъ* praefectus urbi, и подобнымъ образомъ назначался *одинъ* диктаторъ, какъ замѣститель консуловъ въ военномъ отношеніи.

[5]) Ср. напр. Liv. 7, 25, 11; 39, 14. Neue Jahrb. f. Phil. 1876 стр. 569 сл.

дило сперва также и по случаю смерти одного изъ цензоровъ (censor suffectus Liv. 5, 31, 6); но потомъ, по суевѣрію, оставшійся въ живыхъ цензоръ долженъ былъ слагать свою должность (Liv. 6, 27, 4). По аналогіи этого случая, также и во время цензорскихъ выборовъ вошло въ обычай считать дѣло не состоявшимся, если только одинъ изъ цензоровъ получилъ большинство голосовъ (Liv. 9, 34, 25), между тѣмъ какъ при консульскихъ выборахъ позволялось провозглашать избраннымъ хотя бы только одного консула съ дополнительными выборами для товарища ему. Подобнымъ образомъ устраивалась и коллегіальность прочихъ магистратовъ. Притомъ магистраты одного ранга даже и не составляли коллегіи въ строгомъ смыслѣ этого слова, за исключеніемъ коллегіи народныхъ трибуновъ (ср. напр. Liv. 4, 53, 6: ex collegii sententia);

3) въ возможности *протеста* (intercessio § 37, c) со стороны товарища, какъ послѣдствія равенства власти коллегъ; однако intercessio, какъ право вмѣшательства въ дѣйствія коллегъ, развилось, повидимому, только по образцу трибунскаго [1]) права протеста другъ противъ друга (см. § 39);

4) въ *отвѣтственности*, къ которой магистраты могли быть привлекаемы по истеченіи срока [2]) ихъ должности (Pol. 6, 15). Мало того, даже и въ теченіе служебнаго года магистраты могли быть преслѣдуемы судомъ со стороны major potestas (§ 37), а квесторы и эдилы даже по искамъ частныхъ лицъ (Gell. 13, 13, 4). Только диктаторы [3]) и трибуны, [4]), равно какъ и цензоры [5]) считались вообще неотвѣтственными;

5) въ раздѣленіи магистратскихъ функцій на городскую (гражданскую) дѣятельность (*domi*) и военную (*militiae*). Между тѣмъ какъ въ послѣднемъ случаѣ imperium оживало въ полной силѣ [6]), то въ городѣ

[1]) Это видно, между прочимъ, изъ того, что intercessio коллегъ (par potestas) возведена въ общій принципъ только тамъ, гдѣ дѣйствовала и трибунская intercessio, т. е. domi, между тѣмъ какъ въ сферѣ militiae такая intercessio коллегъ—дѣло неслыханное (не считая, впрочемъ, набора, который, происходя въ Римѣ, причислялся къ дѣйствіямъ domi).

[2]) Древнѣйшіе примѣры этого рода по отношенію къ консуламъ—процессъ Кассія (Pol. 6, 14, 4) въ цент. ком. и процессъ Мененія (Liv. 2, 51) въ собраніи плебса.

[3]) Однако ср. Liv. 7, 4; 6, 38, 9.

[4]) Впрочемъ въ принципѣ могли быть привлекаемы къ отвѣтственности и трибуны, но только со стороны плебса, какъ доказываетъ Liv. 5, 29, 7.

[5]) Однако Ливій 24, 43 и 43, 16 сообщаетъ о судебномъ преслѣдованіи цензоровъ со стороны трибуновъ; ср. также Liv. ep. 59.

[6]) Не распространяясь, однако, на невоенныхъ гражданъ (по закону Порція).

оно было ограничено властью трибуновъ и законами de provocatione. Также и intercessio коллегъ имѣла мѣсто только domi, между тѣмъ какъ militiae она не допускалась [1]).

§ 35. *Постепенное развитіе республиканской магистратуры*. Удавшійся военный мятежъ противъ иностранной династіи Тарквиніевъ поставилъ во главѣ представительства власти обоихъ главныхъ военачальниковъ (praetores, *consules*), которые и должны были отправлять функціи, входившія въ кругъ имперія (военнаго и судебнаго), между тѣмъ какъ собственно правительственная роль принадлежала сенату, какъ представителю аристократическаго слоя населенія (патриціанскаго и плебейскаго). Десять лѣтъ спустя (по счету традиціи) оказалось, однако, желательнымъ прибѣгнуть къ временному усиленію военной части имперія, поручивъ ее нераздѣльно одному лицу (praetor maximus или *dictator*), но такъ что это единоличное веденіе военнаго имперія, съ одновременнымъ сохраненіемъ при власти и консуловъ, имѣло силу только по отношенію къ опредѣленному какому-нибудь дѣлу и притомъ не болѣе, какъ только на время одной походной кампаніи (т. е. круглымъ счетомъ на полгода, такъ какъ зимнихъ походовъ не полагалось).

Рядомъ съ консулами, съ самаго же начала республики, существовали *квесторы* (quaestores parricidii § 28), имѣвшіе издавна чисто служебное значеніе. Такой характеръ сохранился за этою должностью на всегда, такъ что въ certus ordo honorum всѣ новыя магистратуры оказались всунутыми между консулатомъ и квестурой, несмотря на то, что послѣдняя успѣла раньше всѣхъ выдвинуться и организоваться. Выдвинулась же она съ одной стороны вслѣдствіе lex Valeria de provocatione, благодаря которой квесторамъ приходилось выступать передъ центуріатскими комиціями въ функціи уголовныхъ обвинителей [2]), а съ другой стороны вслѣдствіе порученія имъ казны вмѣстѣ съ соотвѣтствующимъ счетоводствомъ, такъ что они, продолжая называться quaestores parricidii (такъ еще въ XII таблицахъ), вмѣстѣ съ тѣмъ оказывались и quaestores aerarii. Въ послѣдней функціи они являются подчиненными сенату, въ которомъ съ самаго же начала республики сосредоточивалось руководительство государственнымъ хозяйствомъ (Polyb. 6, 13). Напротивъ, въ первой функціи квесторы оказывались до нѣкоторой степени замѣстителями консуловъ, восполняя своею дѣятельностью убыль ихъ судебнаго имперія.

[1]) Поэтому не допускалась intercessio также и противъ диктатора какъ первоначально исключительно военнаго магистрата (Liv. 7, 3, 9).

[2]) Это напоминало до нѣкоторой степени роль II viri perduellionis, съ которыми они, поэтому, нерѣдко смѣшивались.

Спустя 15 лѣтъ по изгнаніи Тарквинія (по счету традиціи), едва только успѣли уладиться осложненія, угрожавшія извнѣ (со стороны Этруріи и со стороны Кумъ), какъ уже открылись и внутреннія замѣшательства въ молодой республикѣ. Плебеи, искони исключенные изъ свободнаго пользованія (possessio) землею въ предѣлахъ ager publicus (§ 15), задумали силою переустроить свое положеніе. Подражая примѣру, поданному всею общиною по отношенію къ Тарквиніямъ, также и плебеи прибѣгли къ военному мятежу. Сильный отрядъ, составившійся изъ плебейской части римскаго войска, занялъ крустуминскую область [1]) по ту сторону Аніена, угрожая удержать ее силою оружія за плебеями съ устройствомъ плебейскаго центра на mons sacer. Патриціи, не будучи достаточно сильными для подавленія этого движенія, оказались вынужденными пойти на уступки плебеямъ, и притомъ путемъ формальнаго международнаго договора (foedere icto cum plebe Liv. 4, 6, 7). Однимъ изъ условій этого договора признана, по аналогіи международнаго права, личная неприкосновенность (sacrosancti) за представителями плебейскаго самоуправленія въ лицѣ трибуновъ изъ числа тѣхъ, которые стояли во главѣ плебейскаго военнаго отряда [2]). Далѣе этимъ же трибунамъ (tribuni plebei или plebis) предоставлено было право защиты (auxilium) плебеевъ противъ консульскаго имперія. Для этой цѣли разрѣшено трибунамъ пользоваться услугами *эдиловъ* (aediles), въ качествѣ общегосударственныхъ властей, существовавшихъ, повидимому, еще задолго до этого времени, но выдвинувшихся именно только по этому случаю [3]).

Въ этомъ видѣ магистратура продержалась въ теченіе почти цѣлыхъ двухъ поколѣній. На 51 году республики (451 до Р. Хр.) iterum mutatur forma civitatis ab consulibus ad *decemviros* translato imperio (Liv. 3, 33, 1). Что при этомъ, кромѣ составленія письменнаго свода зако-

---

[1]) Крустуминская область, въ качествѣ завоеванной земли (Liv. 1, 11, 4), входила безъ сомнѣнія въ составъ ager publicus, будучи притомъ по отдаленности, вѣроятно, наименѣе населена, чѣмъ и объясняется избраніе именно этой мѣстности для secessio.

[2]) Плебейскіе трибуны во время возникновенія этой магистратуры оказываются, слѣдовательно, такими же magistratus (въ первоначальномъ военномъ смыслѣ этого слова), какъ и позднѣйшіе tribuni militum consulari potestate.

[3]) Поэтому и эдилы, какъ первоначально общегосударственныя власти, сохранили въ certus ordo honorum уже и прежде, повидимому, принадлежавшее имъ мѣсто выше трибуновъ (§ 56). Этимъ первоначальнымъ характеромъ эдильства объясняется и ихъ участіе въ ludi Romani до учрежденія должности курульныхъ эдиловъ (Liv. 6, 42, 13). Ср. также Liv. 3, 6, 9.

новъ, имѣлась въ виду также и реорганизація высшей магистратуры [1]), можно судить изъ того [2]), что хотя по удаленіи вторыхъ децемвировъ (въ 449 г.) возстановлены всѣ прежнія должности, тѣмъ не менѣе вскорѣ послѣ этого (въ 445 г. до Р. Хр.) патриціи, не желая уступать плебеямъ консулата, должны были согласиться на то, ut *tribunos militum* consulari potestate promiscue ex patribus ac plebe creari sinerent (Liv. 4, 6, 8), но за то учреждена *цензура* (Liv. 4, 8, 2), какъ особая магистратура [3]), предоставленная на первыхъ порахъ исключительно патриціямъ на томъ основаніи, что ager publicus, занимавшій видное мѣсто въ дѣлѣ ценза, все еще продолжалъ считаться собственностью одного патриціанскаго сословія [4]).

Неопредѣленность высшей магистратуры (такъ какъ избирались то патриціанскіе консулы, то смѣшанные tribuni militum consulari potestate) продолжалась до 367 г., когда на основаніи одной изъ leges Liciniae Sextiae [5]) возстановленъ консулатъ въ качествѣ нормальной высшей магистратуры, правда уже смѣшаннаго (патриціанско-плебейскаго) характера, но съ тѣмъ, что учреждена особая судебная *претура* [6]). Должность эта предоставлялась на первыхъ порахъ патриціямъ на томъ основаніи, что они одни считали себя знатоками права и судебныхъ порядковъ римской общины (въ сравненіи съ плебеями, имѣвшими первоначально совсѣмъ другія правовыя воззрѣнія и формы). Когда же по поводу достигнутой такимъ образомъ concordia ordinum сенатъ рѣшилъ расширить ludi Romani съ 3 дней на 4, а плебейскіе эдилы, боясь лишнихъ расходовъ, не соглашались будто-бы на это, то это послужило поводомъ къ учрежденію двухъ патриціанскихъ эдиловъ (Liv. 6, 42, 13—14), называвшихся, въ отличіе отъ первыхъ, *aediles curules*.

Такимъ образомъ система римской магистратуры дошла до той степени развитія, которая (помимо увеличенія числа преторовъ и квесто-

[1]) Патриціи разсчитывали, очевидно, на устраненіе трибуната, плебеи же на допущеніе вновь къ консулату (или его видоизмѣненію), послѣ того какъ они лишились этого со времени учрежденія своей собственной плебейской магистратуры.

[2]) Ср. также Liv. 3, 9, 5: V-viri legibus *de* imperio consulari scribendis.

[3]) Вѣрнѣе, цензоры, бывшіе дотолѣ лишь простыми (и притомъ временными) помощниками консуловъ (спеціально для ценза) возведены теперь въ достоинство самостоятельныхъ магистратовъ.

[4]) Привилегія эта устранена только вслѣдствіе Лициніевыхъ законовъ (367 г.), послѣ чего вскорѣ (351 г.) и появляется первый цензоръ изъ плебеевъ.

[5]) Liv. 6, 35, 3: ne tribunorum militum comitia fierent, consulumque utique alter ex plebe crearetur.

[6]) Liv. 6, 42, 11: concessumque ab nobilitate plebi de consule plebeio, a plebe nobilitati de praetore uno, qui jus in urbe diceret, ex patribus creando.

ровъ съ допущеніемъ ко всѣмъ должностямъ плебеевъ) сохранилась безъ существенныхъ нововведеній до конца республики, если не считать *проконсулата* и *пропретуры*, принимавшихся лишь за продолженіе или замѣстительство консульскаго и преторскаго имперія въ сферѣ militiae; только уже въ самомъ исходѣ республики проконсулатъ и пропретура начали принимать характеръ самостоятельныхъ магистратуръ, отличавшихся, однако, отъ древнихъ магистратуръ тѣмъ, что онѣ не нуждались въ новыхъ выборахъ со стороны комицій.

§ 36. *Дѣленіе магистратуры.* Вся магистратура распадается, по разнымъ признакамъ, на слѣдующія группы:

1. Magistratus *patricii* [1]) и *plebei* [2]). Къ послѣднимъ относятся трибуны и плебейскіе эдилы, для которыхъ принадлежность къ сословію плебеевъ считалась необходимымъ условіемъ [3]). Патриціи могли достигнуть плебейской магистратуры не иначе, какъ путемъ перехода въ сословіе плебса (transitio ad plebem). Напротивъ, къ участію въ патриціанскихъ магистратурахъ допускались къ концу республики безпрепятственно какъ патриціи, такъ и плебеи [4]).

2. Magistratus *cum imperio* и такіе, которые не имѣли имперія. Къ первымъ принадлежатъ только dictator, consul (decemviri, tribuni militum consulari potestate), praetor и magister equitum, равно какъ и всѣ должностныя лица [5]), дѣйствовавшія pro consule и pro praetore, а также и комиссары для устройства колоній и раздачи земель [6]). Диктаторское imperium было выше консульскаго (imperium majus), а консульское выше преторскаго. Однако вездѣ, гдѣ низшіе magistratus cum imperio дѣйствовали самостоятельно, на основаніи собственныхъ ауспицій, ихъ imperium ничѣмъ не отличалось отъ imperium majus, за исключеніемъ количества ликторовъ.

---

[1]) Liv. 3, 39, 9; 6, 41, 5.

[2]) Ср. напр. Liv. 2, 56, 2.

[3]) Впрочемъ для древнѣйшаго времени въ точности удостовѣрено это только по отношенію къ трибунамъ (Liv. 2, 33, 1), которые главнымъ образомъ и разумѣются подъ выраженіемъ plebei magistratus, какъ видно изъ Liv. 4, 25, 11. Но, вѣроятно, еще до возникновенія курульнаго эдильства тотъ-же принципъ примѣнялся и къ плебейскимъ эдиламъ, какъ можно судить изъ самого факта возникновенія патриціанскаго эдильства. Ср. также Liv. 27, 21 и 30, 19, 9.

[4]) Плебеи, достигшіе патриціанской должности, пожизненно сравнивались въ правахъ съ настоящими патриціями (напр. въ сенатѣ), какъ можно судить по разсказу у Ливія 27, 21 и 30, 19, 6.

[5]) Со времени 2 пун. войны также и privati (Liv. 26, 18; 28, 43, 11).

[6]) Liv. 34, 53, 2: triumviri creati, quibus in triennium imperium esset.

3. Magistratus *curules* и некурульные магистраты. Къ первымъ принадлежать тѣ магистраты, которые имѣли право употреблять sella curulis, а именно: всѣ magistratus cum imperio, и кромѣ того еще цензоры и курульные эдилы (по Dio Cass. 43, 48 также и magister equitum). Различіе это имѣло важное практическое значеніе, такъ какъ курульная должность приносила съ собой jus imaginum и пріобщеніе къ nobilitas.

4. Важное различіе заключалось въ томъ, что нѣкоторые магистраты могли дѣйствовать и *domi* и *militiae* (консулъ, преторъ, квесторъ, между тѣмъ какъ dictator первоначально могъ дѣйствовать только militiae, но позже и domi), другіе же только domi (трибуны [1]), эдилы, цензоры) или, наоборотъ, только militiae (проконсулы, пропреторы).

5. Magistratus *ordinarii* (постоянные) и *extraordinarii* (случайные). Послѣдніе составляютъ только временное дополненіе системы, примѣнявшееся въ разныхъ экстренныхъ случаяхъ; сюда принадлежатъ: interrex, praefectus urbi, dictator и его magister equitum, затѣмъ разные duumviri, triumviri и т. п. Постоянные магистраты называются ordinarii, потому что съ теченіемъ времени выработалась для нихъ опредѣленная іерархическая градація (*certus ordo*) [2]), которою опредѣлялась не только почетная степень должности, но и очередь (§ 55), въ которой эти магистратуры были доступны для одного и того же лица,—въ слѣдующемъ восходящемъ порядкѣ: квестура, трибунатъ, эдильство, претура, консульство (ср. Liv. 23, 23, 5); выше консулата стояли цензура [3]) и диктатура, будучи занимаемы вообще только бывшими консулами (consulares) хотя и не съ самаго же начала; ниже квестуры стояли должности, составлявшія въ концѣ республики такъ называемый XXVI-виратъ (при Августѣ XX-виратъ).

6. Magistratus *majores* и *minores*. Слова эти имѣютъ значеніе относительное. Самое существенное примѣненіе ихъ заключается въ томъ, если посредствомъ minor magistratus обозначены всѣ магистраты, стоявшіе ниже данной какой-либо должности (minor potestas, major potes-

---

[1]) Но ср. исключительные случаи у Liv. 9, 36, 14; 29, 20, 1.

[2]) Cic. l. agr. 2, 9, 24: in iis magistratibus, quorum certus ordo est. Вмѣсто этого употреблялось также выраженіе gradus honorum (Liv. 32, 7, 10; Cic. Mil. 9, 24).

[3]) По чину стояла она, однако, ниже всѣхъ магистратуръ въ первоначальномъ военномъ смыслѣ этого слова, т. е. всѣхъ первоначально военныхъ чиновъ до magister equitum включительно, или, съ превращеніемъ этого слова въ политическій терминъ, ниже всѣхъ magistratus cum imperio. Очередь чиновъ такова: dictator, consul, interrex, praetor, magister equitum, censor, aedilis, tribunus plebis, quaestor, XXVI viri, trib. militum. Ср. напр. Liv. 26, 10, 9: qui dictatores consules censoresve fuissent.

tas, см. § 37). Нерѣдко, однако, подъ словомъ magistratus majores (ср. Gell. 13, 15, 4) разумѣются тѣ, которые выбирались въ центуріатскихъ комиціяхъ, а именно: консулы, преторы и цензоры, остальные же магистраты, избиравшіеся въ трибутскихъ комиціяхъ, будутъ въ такомъ случаѣ magistratus minores. Часто также [1]) при терминѣ magistratus majores имѣются въ виду всѣ должности, дававшія доступъ въ сенатъ (ср. Liv. 36, 3, 3), т. е. всѣ должности, начиная съ квестуры [2]).

§ 37. *Major potestas и par potestas въ системѣ римской магистратуры* [3]). Слово potestas употребляется обыкновенно, какъ противоположность къ imperium [4]), но нерѣдко также въ болѣе обширномъ смыслѣ, для обозначенія всего объема власти данной магистратуры со включеніемъ также и имперія [5]). Магистратская potestas состояла въ законной возможности дѣйствовать въ предѣлахъ своей специальной должности вполнѣ самостоятельно и по своему усмотрѣнію, не дожидаясь распоряженій высшей власти. Подъ высшею властью *(major potestas)* въ этомъ случаѣ разумѣется: 1) диктаторская власть въ сравненіи со всѣми прочими магистратами [6]); 2) трибунская власть по отношенію ко всѣмъ магистратамъ, кромѣ диктатора [7]); 3) власть консула противъ всѣхъ магистратовъ, за исключеніемъ диктатора, трибуна и цензора; 4) власть претора по отношенію къ эдиламъ, квесторамъ и прочимъ низшимъ магистратамъ; 5) власть военныхъ и провинціальныхъ магистратовъ cum imperio по отношенію къ подчиненнымъ имъ должностямъ, при чемъ магистраты стоятъ выше промагистратовъ [8]). Однако цензоръ не признавался за major potestas даже и по отношенію къ низшимъ магистратамъ, равно какъ и эдилъ по отношенію къ квестору и т. п.

---

[1]) Въ особенности въ наше время.

[2]) Наконецъ, встрѣчалось еще выраженіе major consul (Фестъ: majorem consulem L. Caesar putat dici vel eum, penes quem fasces sint, vel eum qui prior factus est).

[3]) Eigenbrodt, De magistratuum romanorum juribus, quibus pro pare vel pro majore potestate inter se utebantur 1875.

[4]) Такъ какъ potestas имѣли всѣ магистраты, imperium же только нѣкоторые.

[5]) Ср. напр. tribuni militum consulari potestate. Но съ другой стороны potestas въ этомъ смыслѣ могла быть уже имперія; такъ напр. обычная potestas преторовъ въ городѣ обнимала только судебную часть имперія, которой, наоборотъ, консулы рядомъ съ преторами не имѣли.

[6]) Ср. Liv. 30, 24 (диктаторъ противъ консула).

[7]) Однако ср. Liv. 7, 3, 9.

[8]) Если только не было особо выговорено par imperium (Liv. 30, 27, 5).

Major potestas [1]) является въ роли начальства по отношенію ко всякой minor potestas, и послѣдняя должна была повиноваться первой (а также и оказывать тѣ же почести, какъ всякій privatus). Однако вмѣшательство высшей власти въ дѣятельность minor potestas носило главнымъ образомъ отрицательный характеръ, сказываясь не столько въ прямыхъ приказаніяхъ (въ виду права иниціативы дѣйствій, присущаго каждой potestas въ предѣлахъ ея должности), сколько, наоборотъ, въ запрещеніяхъ. Предварительное запрещеніе (vetare) могло касаться или только отдѣльнаго какого-либо дѣйствія [2]), или же могло равняться полному устраненію отъ исполненія обязанностей по должности (Liv. 8, 36, 1: vetari quidquam agere pro magistratu) [3]). Если низшій не повиновался такому запрету, то высшій могъ наложить на него штрафъ (multa) [4]) или даже арестовать его (за непочтительность) [5]), но самое дѣйствіе непослушнаго магистрата сохраняло свою силу, если только соотвѣтствовало его законной potestas [6]). Такой же отрицательный характеръ запрещенія имѣетъ и intercessio, т. е. кассація совершающагося или уже совершившагося дѣйствія, примѣняемая, однако, только въ опредѣленныхъ случаяхъ (§ 39); кромѣ того intercessio была свойственна какъ major potestas, такъ и par potestas (ср. § 34, 3), между тѣмъ какъ право предварительнаго запрещенія могло имѣть мѣсто только со стороны major potestas (но не par potestas).

Такъ какъ власть коллегъ была одинакова (*par potestas*), то они или дѣйствовали сообща (во избѣжаніе взаимной intercessio) или же распредѣляли между собою функціи своей магистратуры (inter se parare, comparare), а именно по соглашенію или по жребію, или же, наконецъ, чередовались. Всѣ эти способы встрѣчаются въ особенности по отношенію къ консульской власти, между тѣмъ какъ низшія подначальныя магистратуры устраивались болѣе однообразнымъ способомъ.

---

[1]) Вмѣсто major potestas встрѣчается также majus imperium, но только при сравненіи двухъ магистратовъ, имѣвшихъ имперій, напр. диктатора и консула (Liv. 30, 24).

[2]) Чаще всего встрѣчается это по отношенію къ spectio (Gell. 13, 15, 1: ne quis magistratus minor de caelo spectasse velit).

[3]) Напр. Liv. 3, 29, 2 (диктаторъ противъ консула); 8, 36, 1 (диктаторъ противъ начальника конницы); Cass. Dio 42, 23 (консулъ противъ претора); Cic. Verr. 2, 58, 134 (пропреторъ противъ квесторовъ) и др.

[4]) Ср. Liv. 42, 9, 4 (консулъ противъ претора); Plut. Cato min. 37.

[5]) Ср. Liv. 29, 20, 11; ep. 48; Cic. de leg. 3, 9, 20.

[6]) Ср. напр. Liv. 4, 57: консулъ назначаетъ диктатора, не смотря на то, что необходимое для этого сенатское рѣшеніе было опротестовано трибунами.

§ 38. *Отдѣльныя права магистратовъ* основываются:

I. На магистратской *potestas* (въ узкомъ смыслѣ). Сюда принадлежатъ:

1. *Jus edicendi*. Самостоятельная инициатива всякаго магистрата въ предѣлахъ его законной potestas выражалась прежде всего въ правѣ издавать эдикты, которые въ теченіе служебнаго срока даннаго лица имѣли обязательную силу закона [1]). Посредствомъ такихъ эдиктовъ, объявлявшихся по избраніи на должность, магистратъ указывалъ тѣ нормы и правила, какихъ онъ намѣренъ былъ держаться въ исполненіи своихъ обязанностей. Особенное значеніе имѣли преторскіе эдикты, такъ какъ изъ нихъ съ теченіемъ времени образовалось прочное зерно судебно-юридическихъ нормъ, заимствуемыхъ новыми преторами отъ ихъ предшественниковъ (edictum tralaticium Cic. Verr. 1, 44, 114), но такъ что каждый имѣлъ право дѣлать и свои добавленія и измѣненія. Разумѣется, такія нововведенія могли быть объявляемы (edicere) также и въ теченіе года, пока въ 67 г. lex Cornelia (ut praetores ex edictis suis perpetuis jus dicerent) не сдѣлала обязательною неизмѣняемость преторскаго эдикта въ томъ видѣ, какъ онъ былъ изданъ при вступленіи въ должность (поэтому edictum perpetuum) [2]). Большое значеніе въ исторіи римскаго права принадлежитъ также и эдильскимъ эдиктамъ (edicta aedilicia), касавшимся правилъ торговли. Если магистратъ дѣйствовалъ вопреки собственному эдикту (aliter atque ut edixerat), то можно было противъ этого прибѣгнуть къ intercessio (Cic. Verr. 1, 46, 119).

Помимо этихъ постоянныхъ эдиктовъ (edicta perpetua) примѣнялась форма эдикта также и для разныхъ случайныхъ распоряженій магистратовъ, напр. для созванія народныхъ собраній и сената, для объявленія набора, при публичныхъ продажахъ [3]) и т. п. Также для этихъ случайныхъ эдиктовъ пользовались обыкновенно формулами, издавна употреблявшимися у предшественниковъ (поэтому и здѣсь встрѣчается выраженіе edictum tralaticium, напр. о сенатской повѣсткѣ Gell. 3, 18, 7).

Эдикты вывѣшивались публично (преторскіе, конечно, по сосѣдству съ трибуналомъ: apud forum ante tribunal suum), причемъ такіе эдикты, которые заключали въ себѣ нѣчто неизвѣстное, предварительно про-

[1]) Cic. Verr. 1, 42, 109: qui plurimum tribuunt edicto praetoris, edictum *legem annuam* dicunt esse.

[2]) Хотя perpetuum встрѣчается также въ смыслѣ tralaticium.

[3]) Впрочемъ, для квесторовъ право эдиктовъ не засвидѣтельствовано, но разумѣется само собою.



читывались магистратомъ съ ораторской каѳедры (rostra) передъ собравшимся народомъ (in contione) [1]).

2. *Jus contionem habendi.* Право созывать оффиціальныя сходки народа (contio) для какихъ-либо сообщеній принадлежало всѣмъ магистратамъ, до квестора включительно [2]), но major potestas всегда могла сорвать contio, созванную низшею властью (avocare contionem Gell. 13, 16, 1) одновременнымъ устройствомъ собственной contio, хотя вообще одновременное происхожденіе нѣсколькихъ contiones само по себѣ было вполнѣ возможно (Gell. 13, 16, 1). Отъ jus contionem habendi отличается jus cum populo agendi (Gell. 13, 16, 3), т. е. право созывать комиціи и предсѣдательствовать въ нихъ (см. ниже).

3. *Право присутствовать и говорить въ сенатѣ*, независимо отъ консульскаго права предсѣдательства, вытекало изъ положенія магистратской власти по отношенію къ сенату древнѣйшей республики, какъ центральному правительственному органу, который въ той или другой формѣ могъ давать указанія отдѣльнымъ магистратамъ и требовать справокъ по ихъ спеціальности. Поэтому всѣ магистраты, до квесторовъ включительно (ad Her. 1, 12, 21), имѣли доступъ въ сенатъ, очевидно, съ самаго же учрежденія каждой отдѣльной магистратуры, за исключеніемъ, конечно, трибуновъ, которые пріобрѣли это право только съ теченіемъ времени [3]). Впрочемъ положеніе тѣхъ магистратовъ, которые имѣли право созывать сенатъ (jus senatum habendi) и, слѣдовательно, и право предлагать вопросы на его рѣшеніе (jus referendi), было совсѣмъ другое, чѣмъ тѣхъ магистратовъ, которые не имѣли послѣдняго права. Дѣлать докладъ (referre ad senatum) съ цѣлью вызвать рѣшеніе сената могъ только предсѣдательствующій магистратъ, какъ видно изъ того, что даже преторы, несмотря на свое право созывать сенатъ, не имѣли право самостоятельнаго доклада, если собраніе было созвано не ими, а консулами. Исключались только трибуны, имѣвшіе право вносить самостоятельныя предложенія въ любомъ засѣданіи сената прямо отъ себя, а не чрезъ предсѣдателей (ср. напр. Cic. Phil. 7, 1, 1). Изъ трибунскаго jus referendi съ теченіемъ времени развилось даже право трибуновъ созывать сенатъ (см. § 44, а). Впрочемъ магистраты текущаго

---

[1]) Ср. Cic. off. 3, 20, 80. Вывѣшиваніе *письменнаго* экземпляра эдикта имѣло лишь такое же практическое значеніе, какъ и объявленія частныхъ лицъ.

[2]) Впрочемъ, для квесторовъ это прямо не засвидѣтельствовано; но см. Gell. 13, 6, 1 въ сравненіи съ 13, 15, 4 (minores magistratus).

[3]) У Ливія трибуны появляются въ сенатѣ еще начиная съ 3 книги (с. 9, 6; с. 69, 5; напротивъ с. 17, 1 трибуны оказываются не въ сенатѣ), а съ 4 книги уже и въ роли протестующихъ (с. 6; 43; 50; 57).

года не принимали участія въ очередной подачѣ голосовъ (sententiam dicere), равно какъ и въ окончательномъ счетѣ голосовъ.

§ 39.4. *Jus intercedendi:* право протеста со стороны одного коллеги противъ другаго (par potestas) или со стороны высшей власти (major potestas) противъ низшей. Право это развилось съ одной стороны на основаніи характера высшей власти, какъ начальства для низшей (по этому образцу устроилось и трибунское auxilium adversus imperium consulare), а съ другой по праву коллегіальности двухъ равныхъ властей (здѣсь, наоборотъ, вліяла аналогія трибунскаго протеста противъ трибуна же). Однако между тѣмъ какъ въ первомъ случаѣ intercessio имѣетъ характеръ требованія, то во второмъ это лишь борьба двухъ равныхъ силъ, не имѣющихъ другъ противъ друга (за исключеніемъ трибуновъ) никакихъ прямыхъ средствъ для противодѣйствія. Intercessio могла имѣть мѣсто только въ городѣ и на разстояніи 1000 шаговъ [1]) и только въ слѣдующихъ случаяхъ:

a) Для защиты (auxilium) отдѣльныхъ лицъ (гражданъ или магистратовъ) противъ какого-либо магистратскаго распоряженія (decretum), но только въ томъ случаѣ, если претерпѣвшій просилъ такой помощи (appellatio). Кромѣ того требовалось личное предъявленіе протеста магистратомъ магистрату (ср. Gell. 13, 12, 9). Вслѣдствіе такого вмѣшательства приказаніе отмѣнялось; если тѣмъ не менѣе оно приводилось въ исполненіе (ср. Liv. 43, 16), то самое дѣйствіе считалось законнымъ; но непослушный магистратъ могъ быть привлеченъ къ отвѣтственности, и притомъ лично со стороны протестующаго магистрата (coercitio), если послѣдній имѣлъ major potestas. Напротивъ intercessio коллеги противъ коллеги (за исключеніемъ трибуновъ) [2]) могла и не имѣть успѣха, и, поэтому, какъ auxilium, при патриціанскихъ магистратурахъ встрѣчается не особенно часто [3]). Обширнѣе всего была intercessio народныхъ трибуновъ, имѣвшихъ право взыскивать за неповиновеніе

---

[1]) Liv. 3, 20, 7. Такое опредѣленіе городской черты при intercessio, не согласное съ патриціанскимъ понятіемъ помэрія, указываетъ на плебейское вліяніе въ этомъ дѣлѣ. Напротивъ provocatio находилась первоначально въ связи съ помэріемъ (ср. Liv. 24 9, 2), но по аналогіи съ intercessio разстояніе 1000 шаговъ примѣнялось также и при provocatio (Liv. 3, 20, 7).

[2]) Gell. 6, 19, 5.

[3]) Напр. Liv. 2, 27, 1 (консулъ противъ консула), Liv. 3, 34, 8 (децемвиръ противъ децемвира); Cic. Verr. 1, 46, 119 (преторъ противъ претора); Plut. Cato min. 16 (квесторъ противъ квестора).



даже и съ консуловъ [1]). Обращеніе къ трибунской защитѣ допускалось противъ всякихъ магистратскихъ дѣйствій [2]), затрогивавшихъ интересы отдѣльныхъ гражданъ, напр. противъ зачисленія въ военную службу [3]), противъ квесторскихъ взысканій долговъ (Liv. 5, 33, 42), противъ ареста [4]), противъ конфискаціи имущества (Liv. 38, 60, 4), противъ разныхъ формальныхъ актовъ претора въ гражданскомъ искѣ (ср. Plin. ep. 1, 2, 3, Liv. 6, 27, 8), равно какъ и противъ всѣхъ магистратскихъ процессовъ; но никакая intercessio не допускалась противъ суда присяжныхъ, причемъ даже и предсѣдательство претора (въ квестіонномъ процессѣ) не могло служить поводомъ для intercessio [5]). Никакая intercessio не допускалась далѣе и на войнѣ (militiae), если не считать исключительныхъ случаевъ посылки трибуновъ (Liv. 9, 36, 14; 29, 20 1).

Считавшій себя обиженнымъ долженъ былъ заявить свою просьбу о помощи до истеченія двухъ дней (по позднѣйшимъ, впрочемъ, порядкамъ); подобнымъ образомъ и магистрату, къ которому обращались за помощью, предоставлялся лишь трехдневный срокъ для разсмотрѣнія основаній протеста (судя по уставу города Салпензы).

b) Противъ рѣшеній сената и комицій въ роли протестующихъ являются къ концу республики исключительно только трибуны [6]), хотя въ болѣе раннее (но не очень древнее) время встрѣчаются въ сенатѣ (но не въ народныхъ собраніяхъ) и протесты консуловъ противъ консуловъ же [7]).

---

[1]) Однако и трибунскую intercessio можно было игнорировать, если другіе трибуны были согласны оказать непослушному магистрату свое auxilium противъ протестующаго трибуна (Liv. 4, 53, 6; 2, 44, 3).

[2]) Современемъ даже и противъ диктатора, хотя первоначально противъ него не допускалась ни provocatio, ни appellatio.

[3]) Весьма часто, напр. Liv. 2, 43, 3; 3, 25, 9; 4, 1, 6 и др. Трибунская intercessio была въ этомъ случаѣ возможна, потому что наборъ происходилъ въ городѣ и, кромѣ того, военное положеніе было примѣнимо только *послѣ* сформированія войска.

[4]) Весьма часто напр. Liv. 3, 15, 5; 56, 5; 59, 2 и др.; Gell. 6, 19, 5.

[5]) Ср. Cic. in Vat. 14, 33.

[6]) Примѣры въ сенатѣ: Cic. pro Sest. 34, 74 (трибунъ противъ консула), Cic. fam. 10, 12, 3 (трибунъ противъ претора); Cic. pro Sest. 31, 68 (трибунъ противъ трибуна).

[7]) Напр. Liv. 30, 43, 1; 38, 42, 9; 39, 38, 9; 42, 10, 10. Ср. Gell. 14, 7, 6; intercedendi ne senatusconsultum fieret, jus fuisse iis solis, qui eadem potestate: quam ii, qui senatus consultum facere vellent, majoreve essent. Правда, консулы не имѣли въ своемъ распоряженіи никакихъ принудительныхъ мѣръ противъ коллеги; нерѣдко, однако, пытались они оказать давленіе угрозою общаго противодѣйствія всякимъ текущимъ дѣламъ на основаніи своей major potestas (non passurum quidquam agi Liv. 26, 26, 7; 30, 40, 8; 39, 38, 9).

Изслѣдованія надъ вліяніемъ мускульной дѣятельности и механическихъ условій кровеобращенія на содержаніе гемоглобина и красныхъ тѣлецъ въ крови.

Студентовъ С. И. Костина и В. А. Будзинскаго.

(Изъ физіологической лабораторіи Харьковскаго Университета).

ВВЕДЕНІЕ [1]).

Кровь состоитъ изъ жидкой части—кровяной плазмы и плотныхъ частей—форменныхъ элементовъ, взвѣшенныхъ въ плазмѣ. Извѣстны три основныхъ рода этихъ элементовъ: 1) красныя кровяныя тѣльца, 2) бѣлыя кровяныя тѣльца и 3) кровяныя пластинки Bizzozero. Важнѣйшими изъ нихъ являются красныя тѣльца, заключающія въ себѣ гемоглобинъ, благодаря которому ткани снабжаются кислородомъ. Гемоглобинъ придаетъ крови ея окраску, иначе—представляетъ собою кровяной пигментъ. По интензивности окраски крови гемоглобиномъ можно судить о большемъ или меньшемъ содержаніи его въ единицѣ массы крови (колориметрическіе способы опредѣленія). Что же касается до кровяныхъ тѣлецъ, то число ихъ въ единицѣ объема можетъ быть опредѣлено сосчитываніемъ подъ микроскопомъ при помощи несложныхъ манипуляцій и вычисленій (гемоцитометрическіе способы). Изслѣдованія *Vierordt*'а, *Cohnheim*'а, *Lesser*'а, *Cohnstein*'а и *Zuntz*'а показали, что у даннаго индивидуума относительное количество тѣлецъ и гемоглобина одинаковы въ большихъ сосудахъ, тогда какъ въ мелкихъ сосудахъ и капиллярахъ кровяныя тѣльца (а слѣдовательно и гемоглобинъ) распредѣлены неравномѣрно: въ одномъ капиллярѣ ихъ больше или меньше, чѣмъ въ другомъ. Полагаютъ, что эта неравномѣрность находится въ зависимости отъ размѣровъ просвѣта капилляровъ и величины кровя-

[1]) Настоящая работа, произведенная на тему, заданную медицинскимъ факультетомъ, была признана имъ достойною золотой медали и напечатанія въ „запискахъ" университета.

ного давленія [1]). Поэтому изслѣдованіе крови, взятой изъ крупныхъ сосудовъ, даетъ намъ болѣе точное представленіе объ относительномъ содержаніи гемоглобина и кровяныхъ тѣлецъ во всей массѣ крови.

Достаточно опредѣлить число кровяныхъ тѣлецъ и содержаніе гемоглобина въ крови какого либо крупнаго сосуда—все равно—артеріи или вены, чтобы быть увѣреннымъ, что и въ остальныхъ крупныхъ сосудахъ содержится ихъ столько же въ данный моментъ и при данныхъ условіяхъ *(Lesser, Worm-Müller)*.

Количество кровяныхъ тѣлецъ и содержаніе гемоглобина различно не только у представителей отдѣльныхъ видовъ животнаго царства, но и у отдѣльныхъ недѣлимыхъ одного и того же вида. Мало того, эти величины не одинаковы въ различные моменты индивидуальной жизни. Наблюденія надъ человѣкомъ и другими млекопитающими показали, что число кровяныхъ тѣлецъ и содержаніе гемоглобина измѣняется въ зависимости отъ пола, возраста [2]), пріема нѣкоторыхъ лекарствъ, пищи, качества и консистенціи этой послѣдней [3]), вообще подъ вліяніемъ различныхъ физіологическихъ и патологическихъ состояній организма. Вопросъ о ближайшихъ причинахъ этихъ колебаній—очень сложный и до сихъ поръ нуждается, помимо уже сдѣланныхъ изслѣдованій, въ новомъ фактическомъ матеріалѣ и дальнѣйшей разработкѣ. Измѣненія въ относительномъ содержаніи кровяныхъ тѣлецъ могутъ зависѣть 1) отъ усиленнаго разрушенія ихъ въ организмѣ на ряду съ ослабленіемъ репродукціи новыхъ кровяныхъ тѣлецъ, или отъ усиленнаго воспроизведенія новыхъ при неизмѣненномъ или уменьшенномъ количествѣ разрушаемыхъ и 2) отъ измѣненія количества жидкой составной части крови (плазмы) при нормальномъ ходѣ процессовъ разрушенія и регенераціи кровяныхъ тѣлецъ.

Въ первомъ случаѣ мы имѣемъ дѣло съ абсолютнымъ уменьшеніемъ или увеличеніемъ массы кровяныхъ тѣлецъ въ организмѣ; во второмъ—

---

[1]) *Cohnstein und N. Zuntz*, Pflüg. Arch. 1888. Bd. 42 стр. 310: „Es ist nicht schwer, sich bei Anstellung des Cohnheimschen Entzündungs-Versuches zu überzeugen, dass auch die rothen Blutkörperchen im Inhalt der kleineren Gefässe nicht vollkomen gleichmässig vertheilt sind. Man wird a priori für wahrscheinlich halten dass diese Unregelmässigkeiten in hohem Maasse von der Weite der kleinsten Blutbahnen und vom Blutdruck abhängig sind".

[2]) *Sörensen, Tönissen.*

[3]) *Buntzen, Nasse, Субботинъ, М. Зеленскій* и др.; кромѣ работы *М. Зеленскаго,* остальные авторы cit. по *Alex. Andreesen*'у: „Ueber die Ursachen der schwankungen im Verhältniss der rothen Blutkörperchen zum plasma". Diss. Dorpat, 1883, и *Чирьеву:* „Статика крови" Спб. 81 г.



съ относительнымъ. Несомнѣнно, что разница въ относительномъ содержаніи кровяныхъ тѣлецъ и гемоглобина у различныхъ нормальныхъ индивидуумовъ есть выраженіе разницы въ абсолютномъ количествѣ ихъ. При этомъ содержапіе ихъ относится къ одной и той же массѣ всей крови. Абсолютное увеличеніе и уменьшеніе имѣетъ мѣсто также при всѣхъ тѣхъ хроническихъ болѣзняхъ, которыя сопровождаются олигоцитеміей (извѣстные виды малокровія и кахексій). Равнымъ образомъ поступленіе въ организмъ хинина, фосфора, щелочей, ртути, свинца, желѣза, и нѣкоторыхъ другихъ фармакологическихъ препаратовъ, вызываетъ измѣненіе абсолютнаго количества кровяныхъ тѣлецъ и гемоглобина. Между тѣмъ измѣненія въ относительномъ содержаніи ихъ послѣ принятія пищи объясняются, главнымъ образомъ, увеличеніемъ или уменьшеніемъ количества жидкой составной части крови [1]). Такъ, напримѣръ, послѣ обильнаго пріема твердой пищи число кровяныхъ тѣлецъ увеличивается потому, что вслѣдствіе усиленнаго выдѣленія пищеварительныхъ соковъ, кровь теряетъ часть воды, сгущается (*Sörensen*, *Buntzen*) [2]). Потерею воды объясняется увеличеніе числа тѣлецъ при поносахъ, холерѣ и, быть можетъ, при длительныхъ застояхъ, вызванныхъ некомпенсированными пороками сердца. Увеличеніе относительнаго количества кровяныхъ тѣлецъ въ началѣ полнаго голоданія объясняется отсутствіемъ питья, благодаря чему потери воды организмомъ не возмѣщаются; уменьшеніе ихъ числа въ позднѣйшіе періоды указываетъ уже на разрушеніе тѣлецъ, на уменьшеніе абсолютнаго количества ихъ въ организмѣ.

Рядъ наблюденій, сдѣланныхъ въ послѣднія десятилѣтія, когда были усовершенствованы приборы для изслѣдованія крови, показываетъ, что во многихъ случаяхъ число кровяныхъ тѣлецъ и количество гемоглобина претерпѣваютъ быстрыя и рѣзкія колебанія, то падая или повышаясь сравнительно съ нормой, то быстро, въ теченіе очень короткаго времени, возвращаясь къ ней. Такія измѣненія наблюдались а) при острыхъ лихорадочныхъ процессахъ: intermittens, recurrens [3]), септической лихорадкѣ [4])

---

[1]) Извѣстно, впрочемъ, что увеличенное содержаніе лейкоцитовъ въ крови во время пищеваренія объясняется усиленнымъ образованіемъ ихъ въ селезенкѣ и усиленнымъ же переходомъ въ кровь.

[2]) *Al. Andreesen*, l. c. стр. 119: „Alle Einflüsse, welche durch Wasserabgabe eine Concentration des Blutes bedingen, rufen eine scheinbare Zunahme der Zahl der rothen Blutkörperchen hervor“.

[3]) *Boekman*.

[4]) *Heyl*, *Maissurianz*, *Mobitz*, *Cohnstein* und *Zuntz*.

при пневмоніи [1]), дифтеритѣ, крупѣ [2]) b) при нервныхъ и душевныхъ болѣзняхъ [3]).

Причины измѣненій количества кровяныхъ тѣлецъ и гемоглобина въ этой послѣдней группѣ патологическихъ состояній организма далеко не такъ хорошо выяснены, какъ въ первыхъ двухъ. Экспериментальное изслѣдованіе этихъ причинъ указало третій факторъ, способный вызывать колебанія въ числѣ кровяныхъ тѣлецъ и содержаніи гемоглобина: измѣненіе просвѣта сосудовъ (въ зависимости отъ нервной системы) и, слѣдовательно,—вызываемое имъ, чисто механически, усиленіе или ослабленіе сопротивленій пропульсивной дѣятельности сердца.

Стремленіе рѣшить общій вопросъ о причинахъ измѣненій въ числѣ кровяныхъ тѣлецъ и содержаніи гемоглобина приводитъ насъ, такимъ образомъ, къ необходимости разрѣшить предварительно вопросъ частный: отражаются ли механическія условія кровеобращенія на числѣ кровяныхъ тѣлецъ и содержаніи гемоглобина и, если да, то въ какомъ направленіи и въ какой степени.

Мы знаемъ также, что повышенная и пониженная дѣятельность мускулатуры измѣняетъ, главнымъ образомъ, механическія условія кровеобращенія. Изучая вліянія механическихъ условій кровеобращенія, мы не можемъ обойти и этого частнаго случая ихъ измѣненія, тѣмъ болѣе, что этотъ вопросъ едва затронутъ въ литературѣ. Мы переходимъ къ изложенію литературы, останавливаясь, главнымъ образомъ, на тѣхъ выводахъ новѣйшихъ авторовъ, которые характеризуютъ современное положеніе интересующихъ насъ вопросовъ.

ГЛАВА I.

Литература.

Остановимся прежде всего на обширной работѣ *Lesser*'а: „*Ueber die Vertheilung der rothen Blutscheiben im Blutstrome*“ [4]). Пользуясь преимущественно методомъ сравненія насыщенности растворовъ крови различной концентраціи, *Lesser* опредѣлялъ измѣненія въ содержаніи гемоглобина въ крови собакъ при различныхъ условіяхъ кровеобращенія. Предпославъ своему изслѣдованію пространное обозрѣніе методовъ, *Lesser* прежде всего констатируетъ очень важный фактъ, который вно-

1) *Toenissen*, *Boekman*.
2) *Bouchut* et *Dubrisay*.
3) *Malassez*, *Andreesen*.
4) Archiv von Du Bois-Reymond 1878.

слѣдствіи оспаривалъ было *Jac. G. Otto* [1]) и который снова былъ подтвержденъ *Cohnstein*'омъ и *Zunts*'омъ [2]). *Lesser* говоритъ: „Въ сосудахъ, приносящихъ кровь къ сердцу и несущихъ кровь изъ него, въ аортѣ и ея развѣтвленіяхъ, равно какъ и въ венахъ, изливающихъ кровь въ правое сердце (большія вены конечностей, v. portarum) содержаніе гемоглобина одинаково въ данное время и при данныхъ условіяхъ" („in gleichen Zeiten und unter gleichen Bedingungen ist der Hämoglobingehalt stets derselbe") [3]).

Далѣе *Lesser* констатируетъ, что быстрота кровяного тока въ артеріяхъ не вліяетъ на содержаніе гемоглобина въ системѣ аорты, которое одинаково даже при такихъ рѣзкихъ измѣненіяхъ быстроты тока, какъ 0,2 cm. въ секунду—12,6 cm. въ сек. Но содержаніе гемоглобина увеличивается съ поднятіемъ и уменьшается съ паденіемъ кровяного давленія.

Опыты кровопусканія показали, что съ возрастаніемъ кровопотери содержаніе гемоглобина падаетъ. Обѣдненіе крови гемоглобиномъ послѣ кровопусканій и случайныхъ потерь крови давно уже было подмѣчено медиками и относилось на счетъ усиленнаго притока лимфы и поступленія жидкости изъ тканей въ кровь. Однако экспериментальное изслѣдованіе вопроса показало, что такое объясненіе не совсѣмъ вѣрно. Такъ, доказано, что перевязка грудного протока нисколько не вліяетъ на уменьшеніе относительнаго содержанія гемоглобина послѣ кровопусканій и на одновременное увеличеніе количества воды въ кровяной плазмѣ. Что же касается поступленія воды въ кровь изъ тканей, то это объясненіе, по *Lesser*'у, хотя и заслуживаетъ вниманія, но во всякомъ случаѣ недостаточно полно объясняетъ изслѣдуемый фактъ.

Отвергнувъ или признавъ недостаточными старыя объясненія, *Lesser* обращается къ отысканію другихъ факторовъ, вліяющихъ вообще на содержаніе гемоглобина въ крови [4]). Очень простое измѣненіе условій кровеобращенія—продолжительное увязываніе животнаго показало *Lesser*'у, что относительное содержаніе гемоглобина можетъ измѣняться, пови-

---

[1]) *Pflüger*'s Archiv für die gesammte Physiologie Bd. 36.

[2]) *Pflüger*'s Archiv. Bd. 42.

[3]) *Lesser*, l. c. стр. 103.

[4]) „Es erschien daher nothwendig, absehend von den Aenderungen der Blutflüssigkeit, diejenige Verhältnisse genauer zu prüfen, welche die Vertheilung des in fester Form im Blute aufgeschwemmten Bestandtheils, welche also die vertheilung der rothen Blutscheiben und des an sie gefesselten Farbstoffes, sei es in den entleerten Aderlass-portionen, sei es in der im Organismus restirenden Blutmenge beeinflüssen".



димому, независимо отъ разжиженія или сгущенія крови. Въ своихъ опытахъ *Lesser* увязывалъ животное на секціонномъ столѣ и, въ теченіе времени отъ получаса до двухъ часовъ, изслѣдовалъ нѣсколько пробъ крови, взятыхъ изъ кровеноснаго сосуда послѣдовательно, одна за другой, отмѣчая время, когда взята каждая проба. Данныя, полученныя имъ изъ этихъ опытовъ, сводятся къ слѣдующему: 1) Въ одномъ рядѣ опытовъ содержаніе гемоглобина не измѣняется. 2) Въ другихъ опытахъ въ содержаніи гемоглобина обнаруживается преходящее повышеніе. Въ первомъ изъ нихъ послѣ двухъ-часоваго увязыванія содержаніе гемоглобина повысилось съ 1.000 до 1.044; во второмъ черезъ 25′ послѣ увязыванія— съ 1.000 до 1.047 [при этомъ 1.000 соотвѣтствуетъ содержанію гемоглобина у не связаннаго животнаго]. 3) Содержаніе гемоглобина уменьшается съ нѣкоторыми колебаніями, достигая по временамъ такого низкаго minimum'а, какой наблюдался *Lesser*'омъ лишь послѣ обильныхъ кровопусканій. Такъ, въ опытѣ 51, содержаніе гемоглобина падало до 0,952 послѣ 29′ увязыванія и до 0,891 по прошествіи еще 60′. Такіе результаты побудили *Lesser*'а изслѣдовать вліяніе и другихъ факторовъ, измѣняющихъ условія кровеобращенія; изъ этихъ факторовъ онъ выбралъ тѣ, которые способны измѣнять кровяное давленіе. Такимъ образомъ, *Lesser* изслѣдовалъ вліяніе перерѣзки и раздраженія спинного мозга, перерѣзки и раздраженія nn. vagorum, перевязки большихъ сосудовъ въ брюшной полости съ неизбѣжнымъ почти раздраженіемъ sympatici при этой операціи.

Вліяніе перерѣзки и раздраженія шейной части спинного мозга формулировано *Lesser*'омъ такъ (l. c. стр. 84—88). 1) Содержаніе гемоглобина въ крови, взятой изъ сосуда вскорѣ послѣ перерѣзки шейной части спинного мозга, не представляетъ разницы въ содержаніи его до перерѣзки, если только при операціи не было большой потери крови. 2) Послѣ перерѣзки шейной части спинного мозга относительное количество гемоглобина медленно, но неуклонно падаетъ, пока давленіе, которое падаетъ такъ-же, не достигнетъ величины, при которой животное обыкновенно погибаетъ. Содержаніе гемоглобина падаетъ, притомъ, тѣмъ быстрѣе, чѣмъ болѣе потеряно крови при перерѣзкѣ мозга. 3) Раздраженіе периферическаго отрѣзка шейной части спинного мозга обусловливаетъ быстро наступающее и долго длящееся повышеніе относительнаго содержанія гемоглобина; повышеніе это тѣмъ сильнѣе выражено, чѣмъ менѣе потеряно крови при операціи, и, слѣдовательно, чѣмъ болѣе сохранена возбудимость спинного мозга (которая понижается при значительныхъ кровопусканіяхъ). Повидимому, болѣе сильное раздраженіе вызываетъ и болѣе рѣзкое повышеніе въ содержаніи гемо-

глобина. Замѣчательно, что въ промежутки между двумя раздраженіями, когда давленіе должно быть очень низкимъ, содержаніе гемоглобина все же еще больше той величины, до которой оно падало послѣ перерѣзки мозга. Повидимому, при этой операціи давленіе падаетъ быстрѣе, чѣмъ содержаніе гемоглобина.

Говоря о зависимости относительнаго содержанія гемоглобина отъ давленія, *Lesser* сравниваетъ цифры, полученныя при опытахъ перерѣзки и раздраженія спинного мозга съ соотвѣтственными данными опытовъ кровопусканія. Изъ этихъ данныхъ онъ заключаетъ, что „перерѣзка и раздраженіе спинного мозга обусловливаютъ между содержаніемъ гемоглобина и измѣненіями давленія въ системѣ аорты отношенія, совершенно аналогичныя тѣмъ, которыя имѣютъ мѣсто при кровопусканіяхъ. Какъ тамъ, такъ и здѣсь цифра гемоглобина остается неизмѣнной въ теченіе нѣкотораго времени послѣ операціи и сразу падаетъ лишь тогда, когда давленіе достигнетъ извѣстной величины [1]), точно также, говоритъ *Lesser*, величина давленія и количество гемоглобина, при которыхъ животное обыкновенно погибаетъ, лежатъ, повидимому, въ тѣхъ же предѣлахъ при перерѣзкѣ мозга, какъ и при смертельномъ кровотеченіи.

Опыты замедленія дѣятельности сердца путемъ раздраженія перерѣзаннаго vagi не дали *Lesser*'у ясныхъ и опредѣленныхъ указаній на зависимость между частотой біенія сердца и содержаніемъ гемоглобина. *Lesser* полагаетъ, что перерѣзка и раздраженіе nn. vagorum вовсе не вліяютъ на содержаніе гемоглобина; онъ объясняетъ это тѣмъ, что зависимости между частотой ударовъ сердца и давленіемъ не существуетъ *(Worm-Müller)* [2]). Согласно съ изслѣдованіями *Tappeiner*'а,

---

[1]) Не надо забывать, что при перерѣзкѣ спинного мозга давленіе падаетъ несравненно быстрѣе, чѣмъ при кровопусканіяхъ и притомъ такъ-же рѣзко, какъ при потерѣ массы крови, составляющей половину того количества, которое смертельно для собаки.

[2]) Кстати здѣсь замѣтить, что, по *Marey*'у, частота сердечныхъ сокращеній не вліяетъ на кровяное давленіе, а наоборотъ, зависитъ отъ него. На основаніи прямыхъ опытовъ *Merey* формулируетъ эту зависимость такъ: „Le coeur bat d'autant plus fréquement qu'il éprouve moins de peine a se vider". (La circulation du sang. стр. 334). Но учащенность сердечныхъ сокращеній не всегда указываетъ на пониженіе давленія; если сердце сокращается чаще при прежнемъ объемѣ выталкиваемой имъ крови, то имѣетъ мѣсто повышеніе давленія. Такъ, послѣ перерѣзки vagi, по *Marey*'у, „le volume des systoles ventriculaires semble conservé malgré leur fréquence; il en résulte une élévation de la tension" (стр. 346).

Съ другой стороны извѣстно, что на время болѣе или менѣе длительной остановки сердца, которой можно достигнуть раздраженіемъ vagi, артеріальное



Basch'a, *Славянскаго* и др., перевязка v. portarum и въ опытахъ *Lesser*'а обусловливала паденіе кровяного давленія; при этомъ выяснилась прямая зависимость относительнаго количества гемоглобина (пониженіе) отъ пониженнаго давленія; но содержаніе гемоглобина падало быстрѣе давленія. Предусматривая возможность возраженія, что паденіе цифры гемоглобина при зажатіи v. portarum обусловлено не пониженіемъ давленія, а усиленнымъ притокомъ лимфы изъ ductus thoracicus, *Lesser* вводилъ въ свои опыты и перевязку грудного протока, и показалъ, что послѣ перевязки v. portarum содержаніе гемоглобина остается одинаково пониженнымъ, все равно, перевязанъ ли былъ протокъ или нѣтъ.

Перевязка брюшной аорты дала *Lesser*'у замѣчательно характерные результаты, а именно: если животное лежало спокойно, то при довольно значительномъ повышеніи давленія (на 20—30 mm. Hg) послѣ затягиванія лигатуры на аортѣ, содержаніе гемоглобина почти не измѣнялось; но, если затягиваніе лигатуры вызывало сильное безпокойство животнаго, т. е. сопровождалось сильными болевыми ощущеніями, то содержаніе гемоглобина сильно повышалось при каждомъ повторномъ затягиваніи лигатуры. Это явленіе объяснимо лишь рефлекторнымъ раздраженіемъ вазомоторнаго центра, благодаря которому содержаніе гемоглобина повышается по той же причинѣ, какъ при раздраженіи спинного мозга: вслѣдствіе сокращенія просвѣта мелкихъ сосудовъ. Что касается отношенія между измѣненіемъ давленія и относительнаго содержанія гемоглобина, то, повышенное при зажатіи аорты, давленіе падаетъ по снятіи лигатуры быстрѣе, чѣмъ цифра гемоглобина. Комбинируя, въ другомъ опытѣ, перевязку брюшной аорты съ перевязкой v. portarum, *Lesser* нашелъ, что, если перевязана аорта, то каждое изъ повторныхъ зажатій лигатурой v. portarum сильнѣе понижаетъ давленіе въ carotis, чѣмъ въ томъ случаѣ, когда зажимается v. portarum безъ предварительной перевязки аорты. Резюмируя данныя послѣдней категоріи опытовъ, *Lesser* говоритъ: „Временная задержка кровеобращенія перевязкой aortae subrenalis только въ томъ случаѣ измѣняетъ содержаніе гемоглобина въ системѣ аорты, если при опытѣ имѣло мѣсто либо ре-

---

давленіе падаетъ. Отрицательный результатъ съ кровью въ опытахъ *Lesser*'а съ перерѣзкой и раздраженіемъ vagi зависѣлъ, повидимому, отъ самой постановки опыта.

Наши опыты раздраженія vagi (приведенные ниже) давали пониженіе числа кровяныхъ тѣлецъ, если раздраженіе vagi было ведено такъ, что остановки сердца слѣдовали часто одна за другой въ теченіе нѣсколькихъ минутъ.

флекторное раздраженіе вазомоторовъ, либо прекращеніе тока крови въ другихъ областяхъ вслѣдствіе перевязки v. portarum“ [1]).

Изслѣдованія *Lesser*'а показали, что измѣненія въ относительномъ содержаніи гемоглобина въ крупныхъ сосудахъ могутъ наступать, повидимому, независимо отъ измѣненій массы крови, что, измѣняя давленіе раздраженіемъ или параличемъ сосудистой нервной системы или временнымъ зажатіемъ большихъ сосудовъ, мы можемъ вызвать быстрыя колебанія въ содержаніи гемоглобина. Коль скоро количественныя отношенія между плазмой и гемоглобиномъ измѣняются при постоянствѣ ихъ абсолютныхъ величинъ, причину этого слѣдуетъ искать въ неравномѣрности распредѣленія плазмы и форменныхъ элементовъ крови въ сосудистой системѣ. Но *Lesser*, *Hüffner*, *Cohnstein u. Zuntz* доказали, что въ артеріяхъ и венахъ въ каждый данный моментъ содержаніе гемоглобина и кровяныхъ тѣлецъ одинаково. Слѣдовательно, нарушеніе равновѣсія можно ожидать только со стороны капилляровъ. Мы уже упоминали, что изслѣдованія *Vierordt*'а и *Cohnheim*'а показали, что кровяныя тѣльца и плазма распредѣлены въ капиллярахъ крайне неравномѣрно, и отношеніе между ними всецѣло зависитъ отъ величины ихъ просвѣта и кровяного давленія. Въ то время какъ капилляры, просвѣтъ которыхъ въ нормальномъ состояніи равенъ или немногимъ превышаетъ діаметръ краснаго тѣльца, чаще всего содержатъ лишь плазму (vasa serosa), изрѣдка пропуская одинъ—другой красный кровяной шарикъ, капилляры болѣе широкіе густо наполнены форменными элементами. Измѣненія механическихъ условій кровеобращенія, повидимому, всею тяжестью обрушиваются на капилляры и, радикально измѣняя въ нихъ распредѣленіе форменныхъ элементовъ, отражаются на содержаніи гемоглобина и кровяныхъ элементовъ въ артеріяхъ и венахъ. Насъ нисколько не удивитъ эта зависимость концентраціи крови большихъ сосудовъ отъ распредѣленія ея составныхъ частей въ капиллярахъ, если мы примемъ во вниманіе, что система капилляровъ составляетъ очень значительную долю объема всего кровяного ложа, что сумма поперечныхъ сѣченій капилляровъ разъ въ 800 превышаетъ поперечникъ аорты [2]).

---

[1]) *Lesser*. l. c. стр. 105.

[2]) „Wenn wir die enorme Zahl der Capillaren in Rechnung ziehen, wenn wir erwägen, dass der Gesammtquerschnitt des Capillargebietes den der Aorta etwa 800 Mal übertrit, und dass demgemäss die Füllung sämmtlicher Capillaren einen erheblichen Bruchtheil des Gesammtblutvolumens ausmacht, dann werden wir wohl erwarten dürfen, dass...... Aenderungen der Blutkörperchen-Anhäufung im Capillargebiete auch entsprechend grosse Aenderungen in der Zusammensetzung des Blutes der grossen Gefässe herbeiführen müssen“. *Cohnstein u. Zuntz*. Pflüger's. Archiv. Bd. 42 стр. 310.



Cohnstein u. Zuntz, къ изслѣдованію которыхъ: *„Untersuchungen über den Flüssigkeits-Austausch zwischen Blut und Geweben unter verschiedenen physiologischen und pathologischen Bedingungen“* [1]) мы переходимъ, прямымъ микроскопическимъ наблюденіемъ надъ капиллярами прозрачныхъ перепонокъ лягушки обнаружили замѣчательныя измѣненія группировки форменныхъ элементовъ подъ вліяніемъ быстро смѣнявшихся паралича и раздраженія вазомоторовъ. Эти наблюденія они положили въ основу своей теоріи вліянія изслѣдованныхъ ими механическихъ условій кровеобращенія на относительное содержаніе кровяныхъ тѣлецъ въ системѣ аорты и полыхъ венъ.

Показавъ рядомъ опытовъ [2]), что уменьшеніе числа кровяныхъ тѣлецъ послѣ перерѣзки и увеличеніе—при раздраженіи спинного мозга наступаетъ такъ быстро, что не можетъ быть объяснено исключительно поступленіемъ жидкости изъ тканей въ сосуды, resp. обратнымъ выступленіемъ ея въ ткани, въ силу медленности, съ которой долженъ совершаться процессъ фильтраціи при естественныхъ условіяхъ, когда рѣзкія осмотическія явленія не имѣютъ мѣста, *Cohnstein u. Zuntz* обращаютъ вниманіе на слѣдующее обстоятельство.

Если мы, наблюдая сосуды плавательной перепонки лягушки, перерѣжемъ у нея спинной мозгъ приблизительно на уровнѣ 3-го позвонка, то сосуды перепонки сильно сокращаются, сохраняя это состояніе нѣсколько минутъ. „Многіе капилляры становятся совершенно неразличимы, другіе же либо вовсе не содержатъ кровяныхъ тѣлецъ, либо заключаютъ ихъ очень мало. Затѣмъ, мало-по-малу, сосуды расширяются, число кровяныхъ тѣлецъ снова увеличивается и черезъ $^1/_4$ часа послѣ перерѣзки мозга всѣ сосуды оказываются сильно расширенными сравнительно съ нормой и *всѣ* капилляры *одинаково плотно* наполнены кровяными тѣльцами. Получается впечатлѣніе, будто капиллярная сѣть стала гуще; это, конечно, объясняется тѣмъ, что нѣкоторые капилляры нормально содержали только плазму (vasa serosa), и потому ускользали отъ наблюденія“ [3]). Когда параличъ вазомоторовъ смѣнялся раздраженіемъ спинного мозга посредствомъ сильнаго тока, то наблюдалось „сильное сокращеніе артерій, возраставшее по мѣрѣ продолжительности раздраженія. Въ сосудахъ діаметра 30—50 μ сокращеніе это доходило до полной непроходимости сосуда для краснаго кровяного тѣльца...... Естественно, что въ этомъ стадіи теченіе крови прекращалось въ большинствѣ ка-

---

[1]) Pflüger's Archiv. 1888. Bd. 42 стр. 303.
[2]) Ibid. стр. 310—312; 315—316; 319—320.
[3]) Ibid. стр. 325.

пилляровъ; по временамъ замѣтно обратное теченіе изъ венъ въ капилляры. Прежде чѣмъ это теченіе успокоится и пока циркуляція послѣ раздраженія не возстановится, во всѣхъ капиллярахъ замѣтно значительное увеличеніе свободныхъ промежутковъ между кровяными тѣльцами. Многіе же капилляры представляются очевидно какъ vasa serosa" [1]).

Итакъ, при перерѣзкѣ мозга, въ сильно расширенныхъ капиллярахъ скопляется масса кровяныхъ тѣлецъ, которыя, переходя изъ большихъ сосудовъ въ капилляры, вытѣсняютъ на свое мѣсто плазму капилляровъ. Плазма же, нормально превалирующая въ капиллярахъ, при расширеніи этихъ послѣднихъ распредѣляется равномѣрно во всей кровеносной системѣ. Такимъ образомъ, кровь въ большихъ сосудахъ разжижается плазмой, поступившей изъ капилляровъ, и относительное содержаніе кровяныхъ тѣлецъ уменьшается. При раздраженіи же вазомоторовъ, масса кровяныхъ тѣлецъ проталкивается въ большіе сосуды изъ капилляровъ, благодаря энергичному сокращенію ихъ; относительное содержаніе кровяныхъ тѣлецъ увеличивается [2]). Если же мы примемъ во вниманіе, говорятъ *Cohnstein u. Zuntz*, что хотя процессы фильтраціи и резорпціи происходятъ медленно, но все же они, завися отъ давленія, которое очень рѣзко измѣняется при перерѣзкѣ и раздраженіи спинного мозга, содѣйствуютъ разжиженію крови въ первомъ случаѣ и сгущенію во второмъ,—то мы поймемъ, почему такъ рѣзко измѣняется содержаніе кровяныхъ тѣлецъ при перерѣзкѣ и раздраженіи спинного мозга.

Мы видимъ, что *Cohnstein u. Zuntz*, не отрицая нѣкоторой доли участія процессовъ резорпціи и фильтраціи въ измѣненіи числа кровяныхъ тѣлецъ, не допускаютъ только возможности объяснять ими *быстрыя* измѣненія въ числѣ кровяныхъ тѣлецъ, какія наблюдались,

---

[1]) Cohnstein u. Zuntz l. c. стр. 325.

[2]) „Jede Verengerung grösserer Capillargebiete, resp. der zu ihnen führenden Arterien hat eine relative Anhäufung von Plasma in diesem Capillargebiete zur Folge. Dadurch wird das übrige Blut an Plasma ärmer und reicher an rothen Blutkörperchen. Erweiterung der Capillargebiete, wie sie z. B. nach Rückenmarksdurchschneidung auftritt, lässt alle Capillaren sich gleichmässig mit Blutkörperchen füllen; das vorher in den Capillaren überschlüssig vorhandene Plasma vertheilt sich gleichmässig im ganzen Blute und verdünnt dieses. Es wirkt also Erweiterung grosser Capillargebiete in demselben Sinne, wie Resorption von Flüssigkeit; Verengerung wie verstärkte Filtration. Bei Reizung und Durchschneidung des Rückenmarks wirken nun die Aenderung der Filtrationsprocesse und die Aenderung der Capillarfüllung in gleichem Sinne die Zahl der Blutkörperchen in den grösseren Gefässen vermindernd. Daher die sehr starke Wirkung, welche wir in diesen Fällen beobachten". Cohnstein u. Zuntz l. c. стр. 326.



напримѣръ, при лихорадкѣ. Равнымъ образомъ они не допускаютъ, чтобы кровяное давленіе могло регулироваться этими процессами. По этому послѣднему вопросу они всецѣло примыкаютъ къ школѣ *Ludwig*'а (по которой давленіе крови удерживается на нормѣ дѣятельностью нервной системы. *Tappeiner*, *Worm-Müller*, *Lesser*) и опровергаютъ взглядъ *Regécsy* [1]). Не вдаваясь въ подробности критики этого автора, замѣтимъ только, со словъ *Cohnstein*'а *u.* *Zuntz*'а, что *Regécsy* разсматривалъ процессы фильтраціи жидкости изъ капилляровъ и резорпціи ими тканевыхъ жидкостей, какъ истинные регуляторы кровяного давленія, на основаніи своихъ неправильно поставленныхъ опытовъ. Впрыскивая въ сосуды чистую воду, онъ тѣмъ самымъ не изолировалъ вліянія осмотическихъ процессовъ отъ фильтраціи и трактовалъ, слѣдовательно, о быстротѣ фильтраціи, когда рѣчь могла быть лишь о быстротѣ осмоза. Свои же опыты *Cohnstein u. Zuntz* производили, впрыскивая въ сосуды кроликовъ растворъ поваренной соли, „тщательно приравненный" къ концентраціи сыворотки крови, такъ что „эндосмотическое выравниваніе черезъ стѣнку капилляровъ было низведено до минимума" [2]). Они вводили растворъ NaCl—0,73% изъ Маріотова сосуда предварительно нагрѣтый до температуры крови. Возвращеніе упавшаго послѣ трансфузіи числа кровяныхъ тѣлецъ къ нормѣ рѣзко обозначалось лишь спустя нѣсколько часовъ [3]), рѣже— черезъ 1 часъ—1½ часа [4]), а полное возстановленіе нормальнаго количества—нерѣдко лишь на другой день [5]). Основываясь на этомъ, они пришли къ заключенію о медленности процессовъ фильтраціи.

Что регулированіе артеріальнаго давленія не зависитъ отъ процессовъ трансудаціи и резорпціи, а число шариковъ въ большихъ сосудахъ можетъ измѣняться и независимо отъ поступленія тканевой жидкости въ сосуды или трансудаціи плазмы изъ нихъ, *Cohnstein u. Zuntz* пытались подтвердить, изслѣдуя кровь и артеріальное давленіе при искусственомъ повышеніи давленія въ венахъ. Для этого они соединяли извѣстнымъ образомъ (при помощи трубочки) carotis съ v. jugularis

---

[1]) Cohnstein u. Zuntz l. c. стр. 324: „Die rasche Wiederherstellung des Blutdrucks nach Transfusionen lässt sich durch Austritt von Flüssigkeit allein wie dies *Regécsy* will, nicht erklären. Man wird nach wie voran der regulatorischen Thätigkeit der Gefässnerven festhalten müssen".

Работа *Regécsy* помѣщена въ Pflüger's Archiv. Bd. 37 стр. 73.

[2]) Cohnstein u. Zuntz l. c. стр. 318.

[3]) Ibid. стр. 319 опытъ XVII и стр. 320 опытъ XVIII.

[4]) Ibid. стр. 319 опытъ XVI.

[5]) Ibid. стр. 320—321 опыты XVIII—XX.

той же стороны. „Если мы, путемъ механическаго воздѣйствія значительно повысимъ венозное давленіе и, въ то же время, умѣренно понизимъ давленіе артеріальное, то навѣрное первый моментъ болѣе затруднитъ резорпцію въ капиллярахъ, чѣмъ послѣдній усилитъ. Такимъ образомъ, по *Regécsy* мы должны ожидать прогрессивнаго уменьшенія давленія въ артеріяхъ. Но артеріальное давленіе и въ этомъ случаѣ стремится возвратиться къ нормѣ; слѣдовательно, здѣсь вліяютъ моменты иные, чѣмъ измѣненныя условія фильтраціи и резорпціи" [1]). Дѣйствительно, при переполненіи венъ (въ опытахъ Cohnstein'a u. Zuntz'a) [2]) артеріальное давленіе сначала умѣренно понижалось, но затѣмъ быстро возвращалось къ нормѣ, несмотря на то, что при такой постановкѣ опытовъ даны, повидимому, условія, препятствующія всасыванію тканевой жидкости капиллярами.

Въ то же время число кровяныхъ тѣлецъ въ большихъ сосудахъ измѣнялось, хотя и не постоянно, но все же ясно показывало склонность къ пониженію, когда вены переполнялись, и къ повышенію до нормы — по прекращеніи тока крови изъ carotis въ jugularis. Эти явленія объясняются, по *Cohnstein*'у *u. Zuntz*'у все тѣмъ же измѣненіемъ просвѣта капилляровъ: венозный застой вызываетъ расширеніе капилляровъ и, тѣмъ самымъ, какъ при параличѣ вазомоторовъ, повышаетъ въ нихъ количество кровяныхъ тѣлецъ, вызывая соотвѣтствующее уменьшеніе ихъ числа въ большихъ сосудахъ [3]).

Не допуская объясненія *быстрыхъ* измѣненій въ относительномъ содержаніи кровяныхъ тѣлецъ вліяніемъ процессовъ фильтраціи и резорпціи, какъ факторовъ, дѣйствующихъ, по ихъ мнѣнію, очень мед-

---

[1]) Cohnstein u. Zuntz l. c. стр. 326—327.

[2]) Ibid. стр. 327—330; опыты XXI—XXIV.

[3]) „Die venöse Stauung muss aber in ähnlicher Weise, wenn auch in schwächerem Grade als die Lähmung der Ringmuskulatur der Arterien, die Capillaren ausweiten und dadurch in der früher erörterten Weise die Dichte der Blutkörperchen in ihnen vermehren, in den grossen Gefässen entsprechend vermindern". Cohnstein u. Zuntz l. c. стр. 330.

Замѣтимъ, что въ пользу этихъ послѣднихъ наблюденій Cohnstein'a и Zuntz'a говоритъ также наблюденіе *Toenissen*'a: въ крови, полученной уколомъ въ кожу (слѣдовательно — изъ малыхъ сосудовъ и капилляровъ) конечности сердечнаго больного (застой), онъ нашелъ число тѣлецъ приближающееся къ величинѣ 8.872.500—теоретически возможному maximum'y у человѣка. (*Reinert*, Die Zählung der Blutkörperchen und deren Bedeutung für Diagnose und Therapie. Leipzig. 1891 стр. 129). Правда, точность опредѣленія Toenissen'a можно и оспаривать: 1) потому, что кровь взята имъ изъ кожи (смотри методику въ нашей работѣ), 2) въ виду того, что имъ сосчитаны кр.-тѣльца лишь въ 40 квадр. камеры Тома-Цейсса.

ленно, *Cohnstein u. Zuntz* еще болѣе возстаютъ противъ объясненія такихъ измѣненій усиленнымъ разрушеніемъ и репродукціей форменныхъ элементовъ. Само собою разумѣется, что при извѣстныхъ хроническихъ заболѣваніяхъ (извѣстные виды малокровія и кахексій) измѣненій въ абсолютномъ количествѣ форменныхъ элементовъ никто не станетъ отрицать. Но рѣчь идетъ объ острыхъ процессахъ, какъ напримѣръ, острыя лихорадочныя заболѣванія. Измѣненія въ числѣ кровяныхъ тѣлецъ и содержаніи гемоглобина въ этихъ послѣднихъ процессахъ изслѣдованы, главнымъ образомъ, представителями дерптской школы. Изъ нихъ *Mobitz* въ своей диссертаціи [1]) пришелъ къ заключенію о массовомъ разрушеніи и новообразованіи кровяныхъ тѣлецъ, какъ о причинахъ измѣненій въ содержаніи гемоглобина при септической лихорадкѣ, а другой—*Maissurianz* [2]) предложилъ теорію лихорадки, въ силу которой повышенный обмѣнъ веществъ обусловленъ, главнымъ образомъ, усиленнымъ разрушеніемъ кровяныхъ тѣлецъ. Но, принявъ теорію *Maissurianz*'а, приходится допустить, говорятъ *Cohnstein u. Zuntz* [3]), что въ теченіе, напримѣръ, сутокъ въ организмѣ можетъ разрушиться и образоваться вновь столько же кровяныхъ тѣлецъ, сколько въ немъ было ихъ вообще [4]).

Но изслѣдованія крови человѣка и животныхъ до и послѣ кровопусканія показываютъ, что регенерація даже ничтожныхъ потерь крови, совершается никакъ не раньше сутокъ, а потери, напримѣръ, въ $^1/_3$ всей массы крови возстановляются лишь въ нѣсколько недѣль (*Buntzen*) [5]).

---

[1]) *Friedrich Mobitz:* „Experimentelle studien über die quantitativen Veränderungen des Hämoglobingehaltes im Blute bei septischem Fieber". Diss. Dorpat. 1883.

[2]) *Maissurianz:* „Experimentelle Studien über die quantitativen Veraenderungen der rothen Blutkörperchen im Fieber. Inaug.-Diss. Dorpat. 1882.

[3]) Cohnstein u. Zuntz l. c. стр. 309.

[4]) Сравн. *Al. Andreesen*, l. c. стр. 50, „Die Veränderungen der gesammten Blutkörpermenge müsste eine ungeheuer grosse sein, wenn in *einem* cmm. Blut die Zahl der rothen Blutkörperchen sich absolut um eine Million vermehrt oder vermindert. Wenn ich bei meinen Versuchsobjecten 5 Kilogramm Blut und 6 Millionen Blutkörperchen in einem Cmm. Blut, das Gewichtsverhältniss der Blutkörperchen zum Plasma=1 : 2 annehme, so würde eine absolute vermehrung oder verminderung um *eine* Million Blutkörperchen in *einem* cmm. Blut einer absoluten vermehrung oder verminderung um 5 Billionen Blutkörperchen oder, in Gewicht ausgedruckt, um circa 270 gramm. Blutkörperchen in der *ganzen* Blutmenge entsprechen".

[5]) По *Buntzen*'у возрожденіе красныхъ тѣлецъ послѣ кровопусканія совершается въ 7—34 дня при величинѣ кровопотери въ 1,1%—4,4% вѣса тѣла. Начало регенераціи можно подмѣтить уже въ теченіе первыхъ 48 часовъ послѣ кро-

Такимъ образомъ, на дѣлѣ, процессъ возрожденія кровяныхъ тѣлецъ совершается едва-ли не въ 100 разъ медленнѣе, чѣмъ полагаетъ *Maissurians*, руководясь своими наблюденіями надъ лихорадящими животными [1]). Итакъ, нѣтъ основанія принимать это объясненіе въ особенности въ виду того, что существуютъ другіе факторы, сильно измѣняющіе содержаніе кровяныхъ тѣлецъ. *Cohnstein u. Zuntz* говорятъ о возможности измѣненія механическихъ условій кровеобращенія путемъ воздѣйствія нервной системы на сосуды, опираясь главнымъ образомъ на свои опыты перерѣзки и раздраженія спинного мозга, опыты, въ которыхъ, въ виду ихъ непродолжительности, не можетъ быть и рѣчи о массовомъ разрушеніи и новообразованія кровяныхъ тѣлецъ. Изъ этихъ опытовъ видно, что измѣненіе тонуса сосудовъ (давленія) и количества красныхъ кровяныхъ тѣлецъ послѣ паралича и раздраженія вазомоторовъ аналогичны даннымъ *Lesser*'а; уменьшеніе числа кровяныхъ тѣлецъ наступало черезъ 2—8 минутъ послѣ перерѣзки мозга и не позднѣе 10 мин. достигало очень низкаго уровня (падало на 24,6%) [2]); электрическое раздраженіе спинного мозга такъ-же быстро повышало ихъ число обратно до нормы и выше. Но „всякій лихорадочный процессъ сопровождается сильными разстройствами кровеобращенія. Въ періодъ озноба мы наблюдаемъ сокращеніе мелкихъ артерій уха, какъ и при раздраженіи спинного мозга, а въ позднѣйшихъ стадіяхъ лихорадки— расширеніе сосудовъ и паденіе давленія въ артеріяхъ, какъ послѣ перерѣзки спинного мозга“ [3]). Собственные опыты авторовъ [4]) надъ кроликами, у которыхъ они искусственно вызывали септическую лихорадку,

---

вопусканія; по истеченіи этого времени, регенерація продолжается съ равномѣрно возрастающей скоростью. (Jahresbericht über (Anat. u.) Physiologie Bd. VIII 1880. Стр. 233).

Reinert l. c. стр. 122 приводитъ слѣдующую таблицу, показывающую, что процессъ возрожденія красныхъ тѣлецъ совершается медленно.

При	кровопотерѣ	въ	4,5%	вѣса тѣла	полное возстановленіе ч. тѣлецъ наступаетъ на	30-й	день	(*Lyon*).
„	„	„	4,0%	„	„	20-й	„	(*Hühnerfauth*).
„	„	„	3,0%	„	„	10-й	„	(*Buntzen*).
„	„	„	2,0%	„	„	8-й	„	(*Buntzen*).

У человѣка послѣ кровопотери въ 0,5% вѣса тѣла число красныхъ тѣлецъ возстановляется, по *Otto*, на 4-й день, а количество гемоглобина—лишь на 7-й день. См. *Otto*, Pflüger's Archiv, Bd. 36. 1885, стр. 59, таблица.

[1]) Cohnstein u. Zuntz l. c. стр. 309.

[2]) Ibid. опытъ 8-й стр. 311.

[3]) Ibid. стр. 314.

[4]) Ibid. стр. 337—339 опыты XXVI—XXVIII.

подтвердили прежнія наблюденія надъ измѣненіемъ въ числѣ кровяныхъ тѣлецъ въ различные періоды лихорадочнаго процесса. Мы не будемъ останавливаться болѣе на затронутомъ *Cohnstein*'омъ и *Zuntz*'омъ вопросѣ объ измѣненіи числа кровяныхъ тѣлецъ при лихорадкѣ, вопросѣ полномъ глубокаго интереса, но не входящемъ въ предѣлы нашей задачи. Приведемъ только выводъ *Cohnstein*'а и *Zuntz*'а изъ ихъ изслѣдованій. „Приведенные нами опыты достаточно убѣждаютъ въ томъ, что при *неосложненной* лихорадкѣ колебанія въ числѣ кровяныхъ тѣлецъ не сильнѣе, чѣмъ при другихъ изученныхъ нами условіяхъ, способныхъ влiять на тонусъ сосудовъ аналогично лихорадкѣ“ [1]).

Наконецъ, *Cohnstein u. Zuntz* изслѣдовали вліяніе мускульной дѣятельности на число кровяныхъ тѣлецъ. Давно уже наблюденія показали, что мышечная работа измѣняетъ условія кровеобращенія, какъ въ сосудахъ работающихъ мускуловъ, такъ и во всей сосудистой системѣ. Въ виду всего сказаннаго до сихъ поръ о вліяніи различныхъ условій на число кровяныхъ тѣлецъ, мы вправѣ уже a priori допустить, что и мускульная дѣятельность не останется безъ вліянія на количество ихъ. По *Cohnstein*'у и *Zuntz*'у мускульная работа, помимо сопровождающаго ее возбужденія вазомоторовъ, вліяетъ на кровеобращеніе двояко: 1) „Механически—сжатіемъ капилляровъ и венъ, механически препятствуя протеканію крови и содѣйствуя оттоку лимфы и 2) вліяніемъ продуктовъ обмѣна веществъ работающей мышцы на нервные центры сердца и кровеносныхъ сосудовъ“ [2]). Повидимому, вліянію этихъ продуктовъ мы должны приписать ускореніе пульса и усиленіе дыханія [3]).

Вліяніе мышечной дѣятельности *Cohnstein u. Zuntz* изслѣдовали 2-мя существенно различными способами. I. Въ одной серіи опытовъ [4]) они перерѣзывали спинной мозгъ (у кроликовъ) ниже выхожденія главнѣйшихъ вазомоторовъ (не выше 8-го грудного позвонка) и, посредствомъ прерывающагося тока, вызывали рядъ тетаническихъ сокращеній мышцъ нижнихъ конечностей, вводя электроды подъ кожу. Эти опыты показали, что „tetanus задней половины тѣла, при очень слабомъ повышеніи кровяного давленія, обусловливаетъ увеличеніе числа кровяныхъ тѣлецъ постоянно, хотя и въ различной степени“ [5]). Причину увеличенія числа кровяныхъ тѣлецъ авторы видятъ а) въ сокра-

---

[1]) Cohnstein u. Zuntz l. c. стр. 338.

[2]) Ibid. стр. 331.

[3]) Сравн. *Geppert* und *Zuntz*. „Ueber die Regulation der Athmung“, Pflüger's Arch. Bd. 42 1888 стр. 245.

[4]) Cohnstein u. Zuntz l. c. стр. 332—334 опыты XXV—XXVII.

[5]) Ibid. стр. 334.

щенія сосудовъ въ области задней половины тѣла, подвергнувшейся непосредственному раздраженію и b) въ ускореніи тока венозной крови, вслѣдствіе ускоренія дыханія. Ускореніе венознаго тока, понижая венозное давленіе, должно влiять на число кровяныхъ тѣлецъ противоположно венозному застою, т. е., по *Cohnstein*'у и *Zuntz*'у, число кровяныхъ тѣлецъ въ большихъ сосудахъ должно увеличиваться. Усиленіе фильтраціи жидкости изъ сосудовъ не можетъ здѣсь имѣть значенія въ виду того, что давленіе повышается лишь очень слабо. II. Другой рядъ опытовъ [1]) долженъ былъ показать, какъ влiяетъ произвольная дѣятельность мышцъ при естественныхъ условіяхъ. Для этого кроликовъ заставляли попеременно бѣгать и лежать спокойно. Продолжительность опытовъ была очень невелика: 1—2—4 часа. Въ противоположность первой серіи опытовъ, здѣсь получились очень слабыя и непостоянныя колебанія въ числѣ кровяныхъ тѣлецъ; цифры *Cohnstein*'а и *Zuntz*'а, если и не лежатъ въ предѣлахъ ошибки счисленія, то все же ничего не говорятъ о томъ, въ какомъ направленіи измѣняется число кровяныхъ тѣлецъ при нормальной дѣятельности мышцъ сравнительно съ числомъ ихъ во время покоя. Неопредѣленность данныхъ второй серіи опытовъ авторы объясняютъ тѣмъ, что при естественной работѣ мышцъ рѣзко выступаютъ факторы, выравнивающіе, сглаживающіе тѣ воздѣйствія, которыя рѣзко выступаютъ при тетанизаціи, повышая число кровяныхъ тѣлецъ. Къ числу этихъ „антагонистовъ“ они относятъ мѣстное расширеніе сосудовъ при работѣ мышцъ, доказанное *Щелковымъ*, *Gaskell*'емъ и др. (стр. 336).

Примѣчаніе. Раньше еще на стр. 331-й реферируемаго изслѣдованія авторы говорятъ о томъ, что при работѣ мышцъ число кровяныхъ тѣлецъ зависитъ отъ двухъ группъ вліяній. Одна изъ нихъ стремится повысить ихъ число, поднимая артеріальное давленіе сжатіемъ сосудовъ, усиленіемъ аспираціи венозной крови;—другая-же—понизить. Къ этой послѣдней группѣ они относятъ, между прочимъ, усиленный притокъ лимфы. На основаніи опытовъ *Lesser*'а этотъ послѣдній факторъ долженъ быть отвергнутъ. Другое изъ этихъ антагонистическихъ вліяній формулировано *Cohnstein*'омъ и *Zuntz*'омъ такъ. „Повышенное давленіе крови должно расширить тѣ капилляры, приводящіе сосуды которыхъ не подверглись съуженію, а потому эти капилляры оказываются богаче кровяными тѣльцами, число которыхъ соотвѣтственно уменьшается въ большихъ сосудахъ“ [2]).

Далѣе *Cohnstein* u. *Zuntz* резюмируютъ свои наблюденія такъ. „На основаніи нашихъ опытовъ, мы полагаемъ, что на измѣненіе числа кровяныхъ тѣлецъ влiяетъ, главнымъ образомъ, продолжительность сокращенія мышцъ; такъ что вначалѣ—число кровяныхъ тѣлецъ повы-

---

[1]) Cohnstein u. Zuntz l. c. стр. 334—335 опыты XXVIII—XXXV.

[2]) Cohnstein u. Zuntz l. c. стр. 331.

шается, но уже черезъ нѣсколько минутъ наступаетъ пониженіе. Число бѣлыхъ тѣлецъ измѣняется всегда въ обратномъ смыслѣ (сравнительно съ красными). Такъ, при электрическомъ раздраженіи парализованной задней половины тѣла, мы видимъ, что число красныхъ тѣлецъ повышается, а бѣлыхъ—понижается; при гоньбѣ нормальнаго животнаго—наоборотъ. Намъ кажется, что это обстоятельство представляетъ новое доказательство того, что на содержаніе кровяныхъ тѣлецъ въ очень малыхъ сосудахъ механическія условія вліяютъ сильнѣе, чѣмъ поступленіе и выступленіе жидкости изъ кровяного ложа, ибо послѣдній моментъ долженъ измѣнять число бѣлыхъ и красныхъ кровяныхъ тѣлецъ въ одномъ и томъ же смыслѣ“ [1]).

Кромѣ *Cohnstein*'а u. *Zuntz*'а вліяніе мускульной дѣятельности на относительное содержаніе красныхъ кровяныхъ тѣлецъ изслѣдовано *Malassez* [2]). Онъ нашелъ, что венозная кровь работавшей мышцы богаче кровяными тѣльцами, чѣмъ кровь покоющагося мускула, что сильныя повторныя напряженія мускулатуры вообще повышаютъ число кровяныхъ тѣлецъ.

Относительно вліянія продолжительнаго покоя, насколько намъ извѣстно, кромѣ опытовъ увязыванія животнаго, принадлежащихъ *Lesser*'у, мы имѣемъ лишь отрывочныя указанія. Такъ, *Hoffer* сообщаетъ опытъ одного студента, который въ теченіе часа держалъ руку неподвижно въ горизонтальномъ положеніи. Кровь, взятая изъ кожи этой руки, до опыта содержала 4.290600 красныхъ тѣлецъ, а непосредственно послѣ опыта 5.062000. Число кровяныхъ шариковъ снова понизилось до первоначальнаго количества лишь послѣ того, какъ экспериментаторъ продѣлалъ движенія рукой въ теченіе $^3/_4$ часа. „Этотъ опытъ, говоритъ *Reinert* [3]), нуждается, конечно, въ провѣркѣ; онъ замѣчательно согласуется съ наблюденіями *Klemensiewicz*'а [4]) надъ лягушками, у которыхъ, послѣ перерѣзки plex. ischiadic., при продолжительномъ отвѣсномъ положеніи животнаго (Beinstellung) появлялось переполненіе сосудовъ красными кровяными тѣльцами, съуженіе артерій и ускореніе въ нихъ тока крови наряду съ замедленіемъ его въ венахъ. Замедленіе это объясняется, отчасти, отсутствіемъ сокращенія мышцъ, которое, при нормальныхъ условіяхъ, способствуетъ поступательному движенію крови по

---

[1]) Cohnstein u. Zuntz l. c. стр. 336.
[2]) *Malassez*. Arch. de Physiol. 1874.
[3]) *Reinert*. l. c. стр. 104.
[4]) *Klemensiewicz*. Sitzungsberichte d. Kais. Acad. d. Wiss. in Wien т. XCVI отд. III. 1887.

венамъ“ [1]). Тотъ же *Hoffer* [2]), а также *Toenniessen* [3]) нашли, что у паралитиковъ число кровяныхъ тѣлецъ увеличено въ сосудахъ парализованныхъ членовъ. *Toenniessen*, наблюдавшій два случая застарѣлой гемиплегіи, объясняетъ увеличеніе это разстройствомъ иннерваціи сосудовъ и затрудненнымъ оттокомъ венозной крови (отсутствіе мышечныхъ сокращеній. Парализованные члены часто бываютъ ціанотичны). *Toenniessen* добывалъ кровь для изслѣдованія изъ кожныхъ сосудовъ и предполагаетъ, что при параличѣ существуютъ какія то условія, въ силу которыхъ „кровь, циркулирующая въ кожѣ парализованной части тѣла, болѣе теряетъ воды, чѣмъ кровь на здоровой сторонѣ“ [4]).

Излагая важнѣйшія работы, рисующія современное положеніе затронутыхъ нами вопросовъ, мы должны обратить вниманіе на изслѣдованіе *Al. Andreesen*'a: „*Ueber die Ursachen der Schwankungen im Verhältniss der rothen Blutkörperchen zum Plasma*“.—(Inaug. Dis. Dorpat. 1883). Еще раньше *Cohnstein*'a u. *Zuntz*'a онъ высказалъ предположеніе, что измѣненіе ширины просвѣта сосудовъ, зависящее отъ ихъ иннерваціи имѣетъ большое вліяніе на число кровяныхъ тѣлецъ. Онъ говоритъ: „весьма вѣроятно, что вслѣдствіе съуженія сосудовъ число кровяныхъ тѣлецъ увеличивается, потому что количество плазмы измѣнится, если кровь будетъ стѣснена въ своемъ ложѣ вслѣдствіе съуженія сосудовъ: плазма крови станетъ отдавать свою воду тканямъ, секреція почекъ увеличится вслѣдствіе повышеннаго давленія и, такимъ образомъ, наступитъ увеличеніе числа красныхъ кровяныхъ тѣлецъ. При расширеніи сосудовъ должно наступать относительное уменьшеніе числа красныхъ кровяныхъ тѣлецъ, вслѣдствіе увеличеннаго поступленія жидкости изъ кишечнаго тракта и тканей. Эти измѣненія числа кровяныхъ тѣлецъ незамѣтны или вовсе не существуютъ въ томъ случаѣ, если измѣненія въ иннерваціи касаются лишь отдѣльныхъ небольшихъ областей тѣла, или если съуженіе или расширеніе сосудовъ въ одной области уравновѣшивается расширеніемъ или съуженіемъ въ другой. Но если измѣненіе въ иннерваціи захватываетъ большія области, то измѣненіе въ числѣ кровяныхъ тѣлецъ можетъ быть констатировано счисленіемъ“ [5]).

Такимъ образомъ, къ двумъ главнымъ моментамъ, извѣстнымъ раньше своимъ вліяніемъ на число кровяныхъ тѣлецъ: измѣненію объема плаз-

---

[1]) *Reinert*. l. c. стр. 104.

[2]) *Hoffer*. Wien. Med. Wochenschrift. 1883. №№ 35—36.

[3]) *Toenniessen*. Ueber Blutkörperchenzählung beim gesunden und kranken Menschen. Dissert. Erlangen, 1881.

[4]) *Reinert*. l. c. стр. 102.

[5]) *Al. Andreesen*. l. c. стр. 22.

мы (разжиженіе, сгущеніе крови) и измѣненію въ общемъ состояніи всей массы кровяныхъ тѣлецъ (Umsatz; разрушеніе и репродукція) *Andreesen* присоединяетъ третій: измѣненіе въ иннерваціи сосудовъ, истолковывая его, однако, тѣмъ же разжиженіемъ и сгущеніемъ крови, въ противоположность *Cohnstein*'у и *Zuntz*'у, которые оставляютъ за этими послѣдними факторами лишь второстепенную роль, выдвигая на первый планъ измѣненія въ распредѣленіи кровяныхъ тѣлецъ и плазмы въ различныхъ отдѣлахъ сосудистой системы, какъ мы это уже видѣли выше.

Опыты *Andreesen*'а подтвердили его предположеніе. Назначая людямъ пріемы алкоголя, хлоралъ-гидрата и вдыханіе амилъ-нитрита— веществъ, извѣстныхъ своимъ дѣйствіемъ на величину просвѣта сосудовъ, онъ констатировалъ сильныя измѣненія числа кровяныхъ тѣлецъ: быстрое увеличеніе отъ алкоголя и быстрое уменьшеніе отъ хлоралъ-гидрата и амилъ-нитрита [1]). Измѣненія въ числѣ кровяныхъ тѣлецъ подъ вліяніемъ этихъ веществъ наступаютъ такъ быстро, что о разрушеніи или новообразованіи тѣлецъ не можетъ быть и рѣчи. Такъ, напримѣръ, амилъ-нитритъ, по вычисленіямъ *Andreesen*'а, соотвѣтственно приведеннымъ числамъ вызывалъ бы разрушеніе 270 грм. кровяныхъ тѣлецъ у человѣка; а это невѣроятно, въ виду того, что ингаляціи длились не болѣе $^1/_2$—1 минуты, а кровь для изслѣдованія бралась именно *во время* ингаляцій.

Al. Andreesen сообщаетъ два случая сильныхъ колебаній числа кровяныхъ тѣлецъ у душевно-больныхъ. Въ одномъ изъ нихъ (первичное помѣшательство), при одинаковомъ количествѣ получаемой больнымъ жидкости (ежедневно, черезъ зондъ, — 2600 грм.) и при почти одинаковомъ количествѣ ежедневнаго выдѣленія мочи, число кровяныхъ тѣлецъ, при изслѣдованіи въ одинъ и тотъ же часъ дня колебалось такъ:

1-й	день	4.600000;	количество	мочи	1600	куб.	цент.
2-й	„	6.300000;	„	„	1500	„	„
3-й	„	5.800000;	„	„	1400	„	„
4-й	„	4.700000;	„	„	1800	„	„ (Стр. 45).

Подобныя же колебанія онъ нашелъ у одного эпилептика; число кровяныхъ тѣлецъ сильно повышалось у него во время періодически на-

[1]) Ради примѣра, приводимъ нѣкоторыя выдержки изъ проколовъ опытовъ Andreesen'а:

стр. 42 — 9 ч. 15 м. чис. кров. тѣлецъ . . . . 6. 900000.
9 ч. 45 м. и 10 ч. субъектъ получилъ по 100 грм. 50% алкоголя.
10 ч. 30 м. чис. кров. тѣлецъ . . . . 8. 300000.
стр. 47 —до вдыханія амилъ-нитрита . . . . 6. 500000.
во время вдыханія (5—8 капель въ теченіе $^1/_2$—1 мин.) . 5. 700000.

ступавшихъ приступовъ возбужденія. Измѣненіе числа кровяныхъ тѣлецъ въ этихъ случаяхъ *Andreesen* объясняетъ также колебаніями въ иннерваціи сосудовъ [1]).

Приводимъ перечень тѣхъ сочиненій, которыми мы пользовались при составленіи настоящей работы:

Hermann. Handbuch der Physiologie 1880, erster Theil.

Landois. „Учебникъ физіологіи"; пер. подъ редакц. проф. В. Я. Данилевскаго 1886 г.

Бунге. Учебникъ физіологич. и патологической химіи; перев. подъ редакц. д-ра Залѣскаго.

Hoppe-Seyler. Физіологическая химія; переводъ проф. А. Булыгинскаго.

Шефферъ. Физіологическая химія. Кіевъ 1882 г.

Пашутинъ. Учеб. Общ. Патологіи. СПБ. 1881 г.

Cohnheim. Общая Патологія; т. I-й пер. подъ ред. д-ра Иванова СПБ. 1878 и т. II-й переводъ В. Сигриста СПБ. 1881 г.

Подвысоцкій. Основы общей патологіи, т. I-й СПБ. 1891 г.

Hayem. Leçons sur les modifications du sang. Paris 1881.

Marey. La circulation du sang. Paris 1881.

Laache. Die Anämie. Christiania. 1883.

Reinert. Die Zählung der Blutkörperchen und deren Bedeutung für Diagnose und Therapie. Leipz. 1891.

Вѣрюжскій. Болѣзни крови и методы клиническаго ея изслѣдованія. СПБ. 1890.

Алферовъ. О методѣ счисленія кровяныхъ тѣлецъ (фотогемоцитометрія). Харьковъ. 1889.

Щелковъ. Спектрофотометрія и ея примѣненіе къ опредѣленію содержанія гемоглобина въ крови. Харьковъ. 1888.

Abbe. Ueber Blutkörper-Zählung. Separat-Abdruck aus den Sitzungsberichten der Jen. Gesel. für Medicin u. Naturwissenschaft. 1878.

Laker. Die Bestimmung des Hämoglobingehaltes in Blute mittelst des v. Fleischl'schen Hämometers. Wiener Medicinische Wochenschrift №№ 18 u. 19. 1886.

Barbacci. Die Bestimmung des Hämoglobins in der Chlorose mit dem Fleischl'schen Hämometr. Centralblatt für die medicin. Wissenschaften № 35. 1887.

Al. Andreesen. Ueber die Ursachen der Schwankungen im Verhältniss der rothen Blutkörperchen zum Plasma. Dissert. Dorpat. 1883.

Mobitz. Experimentelle Studien über die quantitativen Veränderungen des Hämoglobingehaltes im Blute bei septischem Fieber. Dissert. Dorpat. 1883.

Lackschewitz. Ueber die Wasseraufnahmefähigkeit der rothen Blutkörperchen nebst einigen Analysen pathologischen Blutes. Dorpat. 1892.

Rosen. Ueber die Verwendbarkeit des v. Basch'schen Sphygmomanometers zu Blutdruckmessungen an Thieren. Dissert. Dorpat. 1891.

Костюринъ. О распредѣл. красныхъ кровяныхъ тѣлецъ въ волосныхъ сосудахъ кожи. Врачъ. 1880. № 23.

Мальчевскій. Къ вопросу о вливаніи физіологич. раствора NaCl въ обезкровленный организмъ. Дис. СПБ. 1892 г.

---

[1]) *Andreesen*. l. c. стр. 45.

Каганъ. Кровь и кровяное давленіе у голодающихъ. Дис. СПБ. 1883 г.

Финкельштейнъ. Къ вопросу о вліяніи колебаній объема крови у собакъ на кровяное давленіе въ сонной артеріи. Дис. СПБ. 1883.

Дм. Оттъ. О вліяніи на обезкровленный организмъ вливанія раствора поварен. соли и сравненіе его дѣйствія съ другими употребляемыми для трансфузіи жидкостями. СПБ. 1884.

В. Данилевскій. О происхожденіи мускульной силы. Харьковъ 1876 г.

М. Зеленскій. Къ ученію о вліяніи нѣкоторыхъ условій питанія на составъ крови. Отдѣльн. оттиски изъ „Физіологическаго Сборника" профессоровъ А. и В. Данилевскихъ. Харьковъ, т. II-й 1891 г.

Malassez. Sur les perfectionnements les plus récents apportés aux appareils hemochromométriques et sur deux nouveaux hémochromometres. Arch. de physiolog. т. X стр. 277. 1882.

Онъ-же. Sur quelques nouveaux appareils. Arch. de physiolog. т. VIII стр. 257. 1887.

Worm-Müller по Jahresberichte 1887 т. XIV.

Buntzen по Jahresberichte 1880 т. VIII.

Dastre et Loye. Nouvelles recherches sur l'injection de l'eau salée dans lesvaisseaux. Arch. de physiol. № 1—2 стр. 253. 1889.

Lesser. Ueber die Vertheilung der rothen Blutscheiben im Blutstrome. Du Bois Arch. 1878 стр. 41.

Jac. G. Otto. Untersuchungen über die Blutkörperchenzahl und Hämoglobingehalt des Blutes. Pflügers Arch. 1885. Bd. 36 стр. 12.

Cohnstein u. Zuntz. Untersuchungen über den Flüssigkeits-Austauch zwischen Blut u. Geweben unter verschiedenen physiolog. u. pathologisch. Bedingungen Pflüger's Arch. Bd. 42 стр. 303. 1888.

Чирьевъ. Физическая статика крови. СПБ. 1881.

M. u. L. Bleibtreu. Pflüger's Arch. Bd. 51. 1892.

Otto Lange. „Volumbestimmungen der körperlichen Elemente im Schweine - und Ochsenblute". Pflüger's Arch. 1892. Bd. 52.

Шиперовичъ. „Кровь и острая анемія подъ вліяніемъ умѣренныхъ періодическихъ кровопусканій. Дис. СПБ. 1892.

Ціонъ. Methodik der physiologischen Experimente und vivisection; St. Petersburg 1876 г.

Бурдонъ-Сандерсонъ. Практ. курсъ физіологіи; пер. Д. Фидберга подъ ред. В. Ковалевскаго, И. Сѣченова, В. и А. Данилевскихъ, Н. Введенскаго и В. Михайлова. СПБ. 1886 т. I-й.

Масютинъ Н. Къ опредѣленію количества Hb[a] гемометромъ Fleischl'я. Врачъ. 1887 г.

Истамановъ. О вліяніи раздраженія чувств. нервовъ на сосудистую систему человѣка. Дисс. СПБ. 1883.

Sadler. Resultate der mit dem Hämometer von v. Fleischl und dem Chromo-Cytometer von Bizzozero vorgenommenen vergleichenden Untersuchungen. Prager. medicin. Wochenschr. 1891, № 22.

С. М. Лукьяновъ. „Основанія общей патологіи сосудистой системы". Варшава. 1893 г.

Не найдены въ Харьковѣ:

А. Гросликъ. Contribution à l'étude de la pléthore hydrémique.

А. Саноцкій. Матеріалы къ вопросу о регулированіи нормальнаго состава крови.

Tize. Ueber den Hämoglobingehalt des Blutes unter verschiedenen Einflüssen 1890.
R. Heidenhain. Untersuchungen über den einflüss des n. vagus auf die Herzthätigkeit. Pflüg. Arch. Bd. XXVIII стр. 383.
С. В. Левашовъ. Experimentelle Untersuchungen über die Bedeutung des Nervensystems bei Gefässerkrankungen. Virch. arch. Bd. XCII. 1883 стр. 152, также: Ежедневная клиническая газета 1883 № 3 и слѣд.

ГЛАВА II.

Методика.

Изложенію нашихъ изслѣдованій мы предпосылаемъ краткій очеркъ методовъ опредѣленія количества красныхъ кровяныхъ тѣлецъ и гемоглобина. Болѣе подробно мы останавливаемся лишь на описаніи приборовъ, которыми мы сами пользовались и на особенностяхъ ихъ примѣненія.

Количество красныхъ кровяныхъ тѣлецъ опредѣляется двояко: а) взвѣшиваніемъ ихъ послѣ осажденія и в) сосчитываніемъ подъ микроскопомъ въ каплѣ смѣси крови съ индифферентной жидкостью въ опредѣленномъ процентномъ отношеніи (гемоцитометрическій способъ). Первый способъ даетъ намъ понятіе о вѣсовомъ содержаніи кровяныхъ тѣлецъ въ единицѣ массы крови; второй—о числѣ ихъ въ единицѣ объема крови.

Методъ вѣсового опредѣленія, принадлежащій *Hoppe-Seyler*'у [1]), предложенъ имъ въ двухъ модификаціяхъ. А) Берутъ двѣ порціи крови; въ одной изъ нихъ опредѣляютъ содержаніе фибрина, а другую оставляютъ на холоду для осажденія кровяныхъ тѣлецъ, и несвернувшуюся плазму сливаютъ, опредѣляя въ ней также содержаніе фибрина. Разница вѣсовъ осадка и заключенной въ немъ плазмы дастъ искомый вѣсъ кровяныхъ тѣлецъ. Этотъ методъ съ успѣхомъ примѣнялся, между прочимъ, *Захарьинымъ* и *Бунге* [2]). В) Опредѣляютъ количество гемоглобина и бѣлковыхъ веществъ въ одной порціи крови, а къ другой, предварительно дефибринированной, приливаютъ слабый растворъ NaCl нѣсколько разъ, пока осѣвшія тѣльца не будутъ совершенно промыты. Затѣмъ вѣсъ влажныхъ кровяныхъ тѣлецъ вычисляется по ихъ сухому остатку.

Новѣйшій способъ вѣсового опредѣленія предложенъ *M.* и *L. Bleibtreu* въ нынѣшнемъ (1892) году и описанъ ими самими [3]) и, подроб-

---

[1]) *Hoppe-Seyler.* Физіологическая химія ч. III перевод. проф. Булыгинскаго. Москва 1882 стр. 514.

[2]) *Бунге* приводитъ таблицы своихъ анализовъ на стр. 236—241 своего учебника физіологической химіи (перев. Лесмана. Дерптъ, 1888 г.).

[3]) *M. и L. Bleibtreu.* Pflüger's Arch. Bd. 51 стр. 151. 1892.

нѣе, *Otto Lange* [1]). Способъ этотъ состоитъ въ томъ, что дефибринированную кровь смѣшиваютъ съ физіологическимъ растворомъ NaCl въ различныхъ пропорціяхъ и, послѣ осажденія кровяныхъ шариковъ, прозрачную смѣсь сыворотки съ NaCl снимаютъ пипеткой и пользуются этой смѣсью для изслѣдованія. При этомъ вѣсъ кровяныхъ тѣлецъ опредѣляется I. изъ удѣльнаго вѣса сыворотки и смѣси ея съ растворомъ NaCl или II. путемъ опредѣленія въ этой смѣси содержанія азота по способу *Kjeldal*'я. Количество кровяныхъ тѣлецъ *V* опредѣляется изъ формулы: $V=C(E-e)$, при чемъ E—содержаніе азота въ бѣлковомъ веществѣ всей дефибринированной крови; e—содержаніе бѣлка въ сывороткѣ и C—постоянный множитель [2]).

Неудобства всѣхъ этихъ методовъ заключаются: 1) въ томъ, что для изслѣдованія требуется сравнительно большое количество крови; 2) большая затрата времени; 3) способъ осажденія удобно примѣнимъ почти только для лошадиной крови, въ которой осажденіе на холоду происходитъ раньше свертыванія крови. Пользуясь кровью другого животнаго, приходится или задерживать свертываніе искусственной сывороткой, или ускорять осажденіе центробѣжнымъ аппаратомъ *Ludwig*'а.

Гемоцитометрическій методъ разработанъ многими изслѣдователями, предложившими приборы для счета кровяныхъ тѣлецъ подъ микроскопомъ. Идея метода принадлежитъ *Piorry*; возникновеніе его *Piorry* предсказалъ еще въ 1847 г. въ слѣдующихъ словахъ: „Peut-être pourrait-on verser des gouttes de sang recueillies dans divers cas sur quelques grammes d'un fluide qui, tel que la dissolution de sulfate de soude, n'exerce pas sur les globules une action dissolvante; alors si apres avoir agité ce mélange, on en recueillait une gouttelette au bout de la pointe d'une épingle et d'un volume donné, on paurrait peut-être apprécier (mais seulement d'une manière approximative) les proportions relatives de globules que diverses espèces de sang presenteraient“ [3]).

Vierordt'у первому удалось осуществить мысль *Piorry*. Въ 1852 году имъ предложенъ слѣдующій способъ счисленія кровяныхъ тѣлецъ. Берется смѣсь опредѣленнаго процента крови съ солянымъ или сахарнымъ растворомъ въ калибрированную трубочку. Капля этой смѣси выдувается въ растворъ гуммиарабика или бѣлка; эту новую смѣсь

---

[1]) *Otto Lange*. Pflügers Arch. Bd. 52 стр. 427.

[2]) Ibid. l. c. стр. 431.

[3]) *Piorry*. Traité de médecine pratique 1847, цитируемъ по *Алферову*: „О методѣ счисленія кровяныхъ тѣлецъ“. Харьковъ 1889.

размазываютъ тонкимъ слоемъ на предметномъ стеклѣ, покрываютъ покровнымъ стеклышкомъ, представляющимъ, въ то же время, счетный микрометръ, и сосчитываютъ.

Welcker (1854 г.) перенесъ микрометрическія дѣленія съ покровнаго стеклышка на предметное.

Cramer (1855 г.) бралъ кровь и искусственную сыворотку въ двѣ капиллярныя трубочки, сообщающіяся между собою; смѣсь впускалъ подъ покровное стеклышко и сосчитывалъ кровяныя тѣльца съ помощью квадрилированнаго окуляръ-микрометра.

Въ 1865 году *Mantegazza* предложилъ брать въ капиллярную трубочку опредѣленное количество (1 куб. мил.) крови, смѣшивать съ растворомъ гуммиарабика и, покрывъ препаратъ стеклышкомъ, сосчитывать кровяныя тѣльца при помощи окулярнаго микрометра.

Potain'у (1867 г.) мы обязаны изобрѣтеніемъ очень важнаго и безусловно необходимаго, даже при настоящихъ усовершенствованныхъ способахъ изслѣдованія, прибора для разведенія изслѣдуемой крови, который носитъ названіе смѣсителя *Potain*'а (mélangeur *Potain*). Этотъ меланжеръ представляетъ термометрическую трубочку съ расширеніемъ ближе къ одному концу. Въ эту расширенную часть заключенъ маленькій стеклянный шарикъ; за расширенной частью термометрическая калибрированная трубочка имѣетъ прежнюю толщину. Вмѣстимость нижней половины капилляра, раздѣленной до расширенія на 50 равныхъ частей, относится къ объему расширенной части какъ 1 : 100. На каплю крови, добытой уколомъ въ кожу или сосудъ, устанавливаютъ свободный конецъ меланжера и, черезъ каучуковую трубочку, надѣтую на противоположный конецъ, присасываютъ ртомъ кровь до извѣстнаго дѣленія меланжера (напр. до дѣленія 1); затѣмъ, немедля, набираютъ такимъ же образомъ индифферентный растворъ (искусственную кровяную сыворотку) до дѣленія 101, нанесеннаго на меланжерѣ по ту сторону расширенія. Свободное отверстіе меланжера зажимаютъ пальцемъ и, встряхивая приборъ, достигаютъ смѣшенія крови съ индифферентной жидкостью. Стеклянный шарикъ, свободно перемѣщаясь во всѣ стороны въ расширенной части меланжера, способствуетъ равномѣрности смѣшенія.

Въ 1873 году *Malassez* [1]), предлагая изобрѣтенный имъ приборъ для счисленія кровяныхъ тѣлецъ, рекомендовалъ сохранить на мелан-

[1]) *Malassez.* De la numeration des globules rouges du sang; des méthodes de numération; de la richesse du sang en globules rouges dans les differentes parties de l'arbre circulatoire. (Thèse de doctorat. Paris 1873).



жерѣ *Potain*'а лишь дѣленія **0,5** и **1,0** и разводить кровь въ отношеніи 1 : 200, такъ какъ при большей степени разведенія въ каждомъ полѣ зрѣнія приходится сосчитывать слишкомъ большое количество кровяныхъ тѣлецъ въ ущербъ вѣрности счета.

Въ 1875 году *Hayem* [1]) предложилъ сосчитывать кровяныя тѣльца во влажной камерѣ. *Nachet* устроилъ для этой цѣли камеру изъ предметнаго и покровнаго стеколъ; въ шлифованномъ покровномъ стеклѣ въ $^1/_5$ милм. толщины просверлено круглое отверстіе; затѣмъ стекло наклеено на предметное. Въ углубленіе, полученное такимъ образомъ, мы помѣщаемъ каплю изслѣдуемой смѣси крови съ индифферентной жидкостью и, покрывъ ее стеклышкомъ, сосчитываемъ тѣльца съ помощью сѣтчатаго окуляръ-микрометра, сторона каждаго квадратика котораго равна $^1/_5$ милм.

Gowers, въ 1877 году, замѣнилъ сѣтчатый окуляръ-микрометръ квадрилированными дѣленіями на днѣ самой влажной камеры, а для фиксированія покровнаго стеклышка устроилъ боковыя пружинки.

Въ 1878 году *Thoma* усовершенствовалъ счетную камеру. Изготовленный *Zeiss*'омъ по мысли *Thoma* „аппаратъ для счета кровяныхъ тѣлецъ" представляетъ влажную камеру *Hayem*'а, на днѣ которой приклеенъ стеклянный квадрилированный кружекъ діаметромъ меньше камеры, такъ что вокругъ него остается циркулярный желобокъ. Разстояніе отъ поверхности кружка до поверхности стеклышка, которымъ покрывается камера=0,1 милм. (на нѣкоторыхъ экземплярахъ аппарата—0,2). Капля смѣси крови съ индифферентной жидкостью кладется на квадрилированный кружекъ и покрывается шлифованнымъ покровнымъ стеклышкомъ. При наложеніи послѣдняго капля въ камерѣ расплющивается, распредѣляясь по кружку; небольшой избытокъ смѣси, непомѣстившійся на кружкѣ, стекаетъ въ желобокъ камеры. Покровное стеклышко должно плотно лежать на поверхности стекла, образующаго камеру; между ними не должно быть слоя воздуха болѣе 0,001 миллим.; признакомъ этого служитъ появленіе Ньютоновыхъ колецъ вокругъ всей камеры. Если послѣ легкаго надавливанія на покровное стекло эти кольца остаются, то можно быть увѣреннымъ, что высота камеры (0,1 миллим.) измѣнена наложеніемъ капли не болѣе какъ на 0,001 миллим.=1%. Дѣленія, нанесенныя на кружкѣ камеры, представляютъ 16 большихъ квадратовъ, изъ которыхъ каждый раздѣленъ въ свою очередь на 16 квадратиковъ. Сторона каждаго маленькаго квадратика=$^1/_{20}$ миллим.; такимъ образомъ емкость камеры для каждаго изъ

[1]) *Hayem*. Leçons sur les modifications du sang. Paris. 1881 стр. 104—106.

нихъ $=\frac{1}{20}\cdot\frac{1}{20}\cdot\frac{1}{10}=\frac{1}{4000}$ куб. миллим. Положимъ, что при разведеніи крови 1 на 200, сосчитано 1100 кровяныхъ тѣлецъ въ 10-ти большихъ квадратахъ. Въ среднемъ это составитъ 110 тѣлецъ на одинъ большой квадратъ и $\frac{110}{16}$ на каждый малый, иначе: въ объемѣ $=\frac{1}{4000}$ куб. мил. заключается въ среднемъ $\frac{110}{16}$. Слѣдовательно, въ 1 куб. миллим. разведенной крови ихъ заключается $\frac{110.4000}{16}$, а въ цѣльной крови — $\frac{110.4000.200}{16}=5.500.000$.

Стремленіе сообщить высотѣ счетной камеры возможно большее постоянство вызвало въ послѣднее десятилѣтіе устройство новыхъ счетныхъ камеръ. Одна изъ нихъ предложена въ 1880 году *Malassez* (такъ наз. 2-й способъ *Malassez*: „compte globule à chambre humide graduée") [1]), другая, въ 1889 г.,—д-мъ *Алферовымъ*.—Камера *Malassez* снабжена такимъ же кружкомъ и циркулярнымъ желобкомъ, какъ и аппаратъ *Thoma-Zeiss*'а. Покровное стеклышко покоится на четырехъ металлическихъ пуговкахъ, вдѣланныхъ въ предметное стекло, и прижимается къ нимъ рамкой съ пружинами („compresseur porte-lamelle"). Разстояніе отъ поверхности счетнаго кружка до поверхности покровнаго стеклышка $={}^1/_5$ миллим.; сѣтка на кружкѣ раздѣлена на большіе прямоугольники, а каждый изъ нихъ на 20 квадратиковъ со сторонами въ ${}^1/_{20}$ миллим. Слѣдовательно, вмѣстимость камеры для каждаго квадратика $={}^1/_{20}\cdot{}^1/_{20}\cdot{}^1/_5={}^1/_{2000}$ куб. миллим. Опредѣленіе числа тѣлецъ въ 1 куб. миллим. цѣльной крови производится тѣмъ же путемъ, какъ и на аппаратѣ *Thoma-Zeiss*'а.

Въ приборѣ д-ра *Алферова* покровное стеклышко также покоится на пуговкахъ (стеклянныхъ) и снабжено прижимателемъ; но устройство камеры иное. Предметная пластинка изъ толстаго зеркальнаго стекла раздѣлена поперечными желобками на три части: двѣ бо́льшія примыкаютъ къ краямъ, а третья меньшая находится посрединѣ между желобками и составляетъ дно камеры. Надъ этой то частью и помѣщается,

---

[1]) Такъ называемый „первый способъ Malassez" въ настоящее время совершенно оставленъ. Приборъ, предложенный Malassez въ 1873 г., состоялъ изъ стекляннаго капилляра, прикрѣпленнаго вдоль предметнаго стекла, на которомъ выставлены цифры, указывающія вмѣстимость участковъ капилляра длиною въ 600, 500, 400 м.



опираясь на стеклянныя пуговки, большое покровное стекло; когда оно фиксировано прижимателемъ, изслѣдуемая смѣсь впускается въ камеру изъ пипетки. Высота камеры 0,2 мил; дно не квадрировано. Изслѣдованіе производится подъ микроскопомъ съ camera obscura: изображенія кровяныхъ тѣлецъ проецируются на фотографическую или стеклянную матовую пластинку; въ послѣднемъ случаѣ сосчитываніе удобнѣе производить, отчеркивая тѣльца мягкимъ карандашемъ. Подъ матовымъ стекломъ находится проволочная сѣтка, замѣняющая сѣтчатый микрометръ.

Существенныя преимущества прибора *Алферова* состоятъ въ томъ, что сосчитываніе тѣлецъ подъ микроскопомъ, такъ сказать, объективировано: трудно ошибиться въ счетѣ, отчеркивая изображенія кровяныхъ тѣлецъ на матовомъ стеклѣ или фотографической пластинкѣ, тогда какъ, сосчитывая тѣльца непосредственно въ препаратѣ, мы всегда должны имѣть въ виду нѣкоторую—неизбѣжную—погрѣшность. Мало того, опредѣленіе числа тѣлецъ въ 1 куб. миллим. крови тѣмъ точнѣе, чѣмъ больше сосчитано ихъ въ препаратѣ; а приборъ *Алферова* позволяетъ безъ труда сосчитывать до 5000 тѣлецъ въ одномъ полѣ зрѣнія.

Изъ этого краткаго очерка постепеннаго совершенствованія гемоцитометрическаго метода изслѣдованія крови мы видимъ, что стремленія ученыхъ были направлены къ тому, чтобы устроить приборъ, при помощи котораго можно было бы точно опредѣлять количество кровяныхъ тѣлецъ въ одномъ кубич. миллим. крови, основываясь на анализѣ ничтожной порціи ея—одной капли. Каплю крови мы можемъ брать безнаказанно у самаго тяжкаго больного и пользоваться счисленіемъ тѣлецъ для цѣлей діагностики. Точность опредѣленій зависитъ 1) отъ вѣрности счисленія подъ микроскопомъ и 2) отъ точности цифръ, на которыя мы множимъ цифру, полученную непосредственно сосчитываніемъ подъ микроскопомъ. Первое достижимо лишь при относительно небольшомъ числѣ кровяныхъ тѣлецъ въ полѣ зрѣнія; второе зависитъ отъ точности набиранія и разведенія крови индифферентною жидкостью и постоянства высоты камеры. Калибрированный меланжеръ, новѣйшія счетныя камеры *Malassez*, *Thoma-Zeiss*'а и *Алферова* удовлетворяютъ этимъ требованіямъ, насколько позволяетъ совершенство техники ихъ изготовленія [1]).

Приступая къ изслѣдованіямъ, мы имѣли въ своемъ распоряженіи камеры *Malassez* („chambre humide") и *Thoma-Zeiss*'а. Во время

---

[1]) Подробности и критику методовъ счисленія кровяныхъ тѣлецъ читатель найдетъ въ цитированной уже работѣ д-ра *Алферова*.

предварительныхъ занятій, когда мы изслѣдовали кровь нормальной собаки, мы замѣтили, что нѣсколько послѣдовательно взятыхъ пробъ крови показывали цифры красныхъ кровяныхъ тѣлецъ болѣе близкія между собой, когда опредѣлялись по *Thoma-Zeiss*'у, чѣмъ тогда, когда опредѣлялись съ помощью „chambre humide" *Malassez*. Тоже самое мы замѣтили, сосчитывая кровяныя тѣльца въ нѣсколькихъ капляхъ, взятыхъ изъ одной и той же смѣси. Мы приписываемъ это несовершенству пружиннаго прижимателя *Malassez*. Эти наблюденія побудили насъ отказаться отъ нѣкоторыхъ удобствъ камеры *Malassez* [1]) въ пользу прибора *Thoma-Zeiss*'а, который вообще считается наиболѣе удобнымъ и достаточно точнымъ [2]), уступая въ этомъ отношеніи только аппарату *Алферова*.

Для нашихъ цѣлей—сравнительныхъ опредѣленій—мы сочли возможнымъ ограничиться сосчитываніемъ 900—1200 тѣлецъ въ 128—192 мал. квадр. камеры *Thoma-Zeiss*'а при постоянномъ разведеніи 1:200 [3]).

Такъ какъ мы производили опыты надъ собаками, то приводимъ нѣкоторыя данныя о числѣ красныхъ кровяныхъ тѣлецъ у этихъ животныхъ.

По *Hayem*'у [4]) число ихъ колеблется отъ 5.400.000 до 8.380.000; въ среднемъ—6.650.000.

По *Buntzen*'у [5]) отъ 4.630.000—9.020.000.

По нашимъ наблюденіямъ—отъ 5.000.000—9.275.000; въ среднемъ—6.640.000. Это среднее мы выводимъ изъ наблюденій надъ 33 собаками. Эти 33 случая распредѣляются въ слѣдующемъ порядкѣ:

у	12	собакъ	найдено	около	7.000.000
„	8	„	„	„	6.000.000
„	6	„	„	„	5.000.000
„	6	„	„	„	8.000.000
„	1	„	„	„	9.275.000.

При изслѣдованіи крови съ помощью камеры *Thoma-Zeiss*'а мы всегда имѣли въ виду нѣкоторыя правила, знаніе которыхъ пріобрѣ-

---

[1]) Благодаря винтикамъ, служащимъ опорою стеклышку и прижимателю съ рамкой для стеклышка, это послѣднее накладывается на каплю съ меньшимъ трудомъ и рискомъ получить неудачный препаратъ, чѣмъ въ приборѣ *Thoma-Zeiss*'а.

[2]) По вычисленіямъ проф. *Abbe*, погрѣшность аппарата = 1% при сосчитываніи подъ микроскопомъ 5000 кровяныхъ тѣлецъ; при сосчитываніи 2000—1,5%; 1000—2,1% (*E. Abbe*: „Über Blutkörper-Zählung": Separat-Abdr. aus den sitzungber. d. jenisch. Gesel. f. med. u. Naturwissenschaft 1878 стр. 6—7).

[3]) Для разведенія крови мы пользовались искусственной сывороткой *Malassez*.

[4]) *Hayem*. l. c. стр. 128.

[5]) *Чирьевъ*. Физическая статика крови стр. 162—163.

тается только лабораторнымъ опытомъ, такъ какъ въ руководствахъ и въ спеціальныхъ трактатахъ на нихъ рѣдко обращается должное вниманіе, а между тѣмъ отъ соблюденія ихъ зависитъ успѣшность изслѣдованія. 1) Капля должна быть наложена на кружекъ камеры, быстрымъ отрывочнымъ движеніемъ руки съ меланжеромъ. Этотъ послѣдній должно держать перпендикулярно къ поверхности камеры, стараясь, чтобы капля попала въ центръ кружка съ дѣленіями. 2) Полученная такимъ образомъ капля должна быть такихъ размѣровъ, чтобы, расплывшись по кружечку, послѣ наложенія покровнаго стеклышка, она свободно покрыла весь кружекъ, не переходя въ циркулярный желобокъ камеры (ничтожное, незамѣтное почти для глаза количество жидкости во всякомъ случаѣ попадетъ въ желобокъ, испарится и насытитъ пространство парами; но *замѣтнаго* избытка не должно быть). Если капля будетъ занимать *меньшее* протяженіе, то почти всегда распредѣленіе кровяныхъ тѣлецъ оказывается неравномѣрнымъ, а капля нерѣдко начинаетъ подсыхать до окончанія счета. Если же, по наложеніи покровнаго стеклышка, капля *перейдетъ* за края кружка въ желобокъ, то нерѣдко наблюдается въ ней токъ жидкости, увлекающій кровяныя тѣльца. Въ послѣднемъ случаѣ счетъ, очевидно, невозможенъ. Не слѣдуетъ опускать стеклышко съ значительной высоты, но лишь тогда, когда оно почти коснется капли, осторожно пустить пальцы. Держать стеклышко нужно параллельно камерѣ; если это не удается и наложеніе происходитъ косвенно, то получается неравномѣрное распредѣленіе тѣлецъ на сѣткѣ камеры. Столикъ микроскопа долженъ быть установленъ совершенно горизонтально при помощи уровня.

Количество гемоглобина въ крови опредѣляется или по содержанію желѣза, или колориметрически, или спектофотометрически.

Опредѣленіе по содержанію желѣза въ настоящее время рѣдко практикуется; чаще употребляются колориметрическіе способы.

Hoppe-Seyler предложилъ опредѣлять содержаніе гемоглобина своимъ гематинометромъ. Весь приборъ составляютъ два стеклянныхъ сосудца съ плоско-параллельными стѣнками и одинаковой ширины. Въ одинъ изъ нихъ заключенъ слабый растворъ опредѣленнаго количества гемоглобина; въ другой наливаютъ опредѣленное количество крови, разбавляя ее водой до тѣхъ поръ, пока цвѣтъ ея не будетъ одинаковъ съ цвѣтомъ раствора въ первомъ сосудѣ. По количеству прибавленной воды судятъ о содержаніи гемоглобина. *Раевскій* модифицировалъ этотъ способъ, замѣнивъ трудно сохраняющійся

растворъ гемоглобина растворомъ пикрокармина, смѣшаннаго съ амміачнымъ карминомъ (1877 г.)[1]). Въ томъ-же году *Hayem* предложилъ сравнивать по цвѣту разбавленную кровь съ цвѣтами акварельныхъ красокъ, нанесенныхъ на бумагѣ[2]).

Въ гемохромометрѣ *Malassez*[3]) мы имѣемъ болѣе удачное видоизмѣненіе предыдущихъ способовъ.

Malassez предложилъ два гемохромометра; оба аппарата устроены по одному и тому же принципу, но отличаются по конструкціи. 1-й аппаратъ состоитъ изъ металлическаго цилиндра со стекляннымъ дномъ; въ цилиндрѣ заключенъ растворъ пикрокармина. Этотъ растворъ является въ аппаратѣ величиной постоянной; съ нею сравнивается растворъ изслѣдуемой крови, заключенный въ призматическомъ сосудѣ (cuve prismatique). Этотъ сосудъ съ помощью винта передвигается въ вертикальномъ направленіи, при чемъ, передвигая его, мы вводимъ то большій, то меньшій слой раствора крови, смотря по содержанію въ ней гемоглобина. На оправѣ призматическаго сосуда помѣщена скала, дѣленія которой отъ 5—25 указываютъ процентное содержаніе гемоглобина. Обѣ окрашенныя жидкости разсматриваются съ помощью особой металлической трубки съ оптическимъ снарядомъ, позволяющимъ установить изображенія обоихъ растворовъ въ одномъ и томъ же полѣ зрѣнія другъ подлѣ друга. Во второмъ аппаратѣ[4]) (1886) призматическій сосудъ замѣненъ металлической чашечкой со стекляннымъ дномъ. Эта чашечка, въ которую наливается растворъ крови, посредствомъ винта подводится вверхъ подъ неподвижную трубочку, также снабженную стекляннымъ дномъ и укрѣпленную на одной высотѣ съ другой трубочкой, заключающей растворъ пикрокармина. Винтъ, съ помощью котораго поднимается чашечка и тѣмъ самымъ измѣняется толщина слоя раствора крови, дѣйствуетъ на шестернѣ, а къ послѣдней придѣлана стрѣлка. Съ каждымъ поворотомъ винта стрѣлка отмѣчаетъ на скалѣ ту или другую цифру, соотвѣтствующую процентному содержанію гемоглобина изслѣдуемой крови. Въ этомъ аппаратѣ, стало быть, слой крови при всѣхъ положеніяхъ винта, т. е. при всякой толщинѣ остается заклю-

[1]) *А. Шефферъ.* Физіологич. химія стр. 325. Кіевъ 1882 г.

[2]) *G. Hayem.* l. c. стр. 121—123.

[3]) *Malassez.* Sur les perfectionnements les plus récents apportés aux appareils hemochromometriques et sur deux nouveaux hémochromomètres. Arch. de physiol. т. X стр. 277. 1882.

[4]) *Malassez.* Arch. de physiolog. т. VIII 1886 стр. 261.

ченнымъ между плоско параллельными стеклами. *Malassez* говоритъ, что оба его прибора даютъ одинаково хорошіе результаты [1]).

Гемохромометръ *Malassez* имѣетъ однако существенный недостатокъ: растворъ пикрокармина (даже въ желатинѣ), принятый за постоянную, современемъ мѣняетъ свою концентрацію, сгущается. *Fleischl* устранилъ этотъ недостатокъ, принявъ за постоянную для сравненія—окраску призмы изъ цвѣтного стекла. Его гемометръ устроенъ на слѣдующихъ началахъ. Прозрачная окрашенная среда поглощаетъ тѣмъ больше лучей свѣта, чѣмъ, ceteris paribus, толще слой ея и, смотря по толщинѣ этого слоя, представляется то болѣе, то менѣе интенсивно окрашенной. Такимъ образомъ, клинъ, сдѣланный изъ толстаго цвѣтного стекла, представляется сильнѣе окрашеннымъ у основанія, чѣмъ у того конца, гдѣ плоскія поверхности его сходятся въ углѣ. Подобный клинъ изъ стекла, окрашеннаго Кассіевымъ пурпуромъ, *Fleischl* примѣнилъ къ опредѣленію содержанія гемоглобина. По его указанію клинъ приготовленъ такъ, что небольшой участокъ его близъ толстаго конца по интенсивности окраски соотвѣтствуетъ окраскѣ 14% раствора гемоглобина, представляющаго слой опредѣленной постоянной толщины. Очевидно, что слой той же толщины, но менѣе концентрированнаго раствора гемоглобина, будетъ приближаться по окраскѣ къ одному изъ участковъ клина ближе къ тонкому концу его. Отсюда понятно, что если къ этому клину присоединить скалу, раздѣленную, напр., на 100 равныхъ частей, то каждое дѣленіе ея, отмѣченное соотвѣтственной цифрой, будетъ указывать намъ на интенсивность окраски клина въ данномъ пунктѣ, а слѣдовательно и на концентрацію раствора гемоглобина.

Устройство аппарата не сложно: онъ состоитъ изъ штатива, напоминающаго нижнюю половину микроскопа до столика включительно. Столикъ снабженъ двумя отверстіями: одно, центральное, служитъ для пропуска лучей свѣта, направляемаго бѣлымъ гипсовымъ зеркальцемъ въ сосудъ съ кровью (см. ниже); черезъ другое отверстіе, расположенное позади перваго (ближе къ наблюдателю), видны дѣленія подвижной скалы, по которымъ опредѣляется содержаніе гемоглобина. Надъ центральнымъ отверстіемъ столика устанавливается цилиндрическій стаканчикъ со стекляннымъ дномъ. Тонкой вертикальной перегородкой стаканчикъ раздѣленъ на двѣ равныя камеры; одна изъ нихъ наполняется изслѣдуемымъ растворомъ крови, другая — водой. Обѣ камеры наполняются до краевъ; поверхности обѣихъ жидкостей должны быть совершенно плоски и не смѣшиваться. Снизу къ столику придѣланы

[1]) *Malassez*. l. c. стр. 265—266.

пазы; по этимъ пазамъ передвигается вправо и влѣво металлическая рамка, служащая оправой окрашенному стеклянному клину. Рама пригнана къ аппарату такъ, что, при передвиженіи ея подъ столикомъ, клинъ проходитъ подъ той половиной центральнаго отверстія столика, которая ближе къ наблюдателю, а одна изъ сторонъ рамы, снабженная скалой—подъ другимъ отверстіемъ. Если мы поставимъ стаканчикъ надъ отверстіемъ такъ, что перегородка его будетъ соотвѣтствовать свободному краю клина, т. е. параллельна ему, а камера, наполненная изслѣдуемымъ растворомъ крови, будетъ расположена надъ другой, не заслоненной клиномъ половиной, то, глядя сверху на жидкость въ стаканчикѣ, увидимъ, что черезъ растворъ крови проходитъ свѣтъ непосредственно отъ поверхности веркальца, а черезъ воду—лучи, прошедшіе сначала черезъ окрашенный клинъ. Подвигая раму съ клиномъ и скалой, мы можемъ легко установить ее такъ, что интенсивность окраски раствора крови станетъ одинаковой съ окраской клина. Цифрой скалы, видимой въ это время черезъ другое отверстіе столика, опредѣляется содержаніе гемоглобина.

При дневномъ освѣщеніи клинъ представляется окрашеннымъ въ чисто розовый цвѣтъ, а растворъ крови—въ желтовато-розовый, и только при освѣщеніи желтыми лучами и тотъ и другой являются окрашенными въ одинъ и тотъ же цвѣтъ — красновато-оранжевый. Поэтому *Fleischl* совѣтуетъ дѣлать опредѣленія при свѣтѣ газовой или керосиновой лампы. Но такъ какъ это не всегда возможно и удобно, то при занятіяхъ днемъ приходится замѣнять лампу желтымъ стекломъ или сосудомъ съ плоско параллельными стѣнками, между которыми заключенъ слой окрашенной въ желтый цвѣтъ жидкости. Такимъ сосудомъ съ растворомъ пикриновой кислоты пользовались и мы, устанавливая его передъ зеркальцемъ гемометра. Насколько мы могли замѣтить, такая замѣна нисколько не мѣшаетъ чувствительности прибора.

Laker, детально провѣрявшій точность метода *Fleischl*'я говоритъ [1]), что опредѣленія на гемометрѣ тѣмъ точнѣе и тѣмъ легче производятся, чѣмъ менѣе концентрирована кровь. Чѣмъ темнѣе поле зрѣнія, тѣмъ труднѣе точно опредѣлить, равна ли интенсивность окраски обѣихъ половинъ его при данной установкѣ клина. Поэтому, чѣмъ концентрированнѣе изслѣдуемый растворъ крови, тѣмъ сильнѣе долженъ быть источникъ свѣта. Дѣйствительно, если мы одну и туже пробу сильно концентрированной крови изслѣдуемъ на гемометрѣ при свѣтѣ газовой

---

[1]) *K. Laker*. Wiener medicin. Wochenschrift, 1886. № 19 стр. 676.



лампы и при освѣщеніи желтыми лучами разсѣяннаго дневного свѣта, то убѣдимся, что въ послѣднемъ случаѣ мы ясно замѣчаемъ, передвигая клинъ, малѣйшую разницу въ окраскѣ обѣихъ половинъ поля зрѣнія аппарата; тогда какъ при освѣщеніи газовой лампой поле зрѣнія кажется одинаково окрашеннымъ все равно: показываетъ ли скала, напр. 100 или 95. Мы убѣдились въ этомъ личнымъ опытомъ и потому смѣемъ думать, что желтыми лучами разсѣяннаго дневного свѣта не только позволительно, но даже иногда необходимо замѣнять свѣтъ лампы. Если среда, пропускающая желтые лучи,—растворъ, то онъ долженъ быть какъ можно менѣе концентрированъ.

Во время предварительныхъ занятій мы набирали для изслѣдованія очень малый объемъ крови соотвѣтственно имѣвшейся при аппаратѣ стеклянной трубочкѣ длиною около 1 сантим. и просвѣтомъ около 1 миллим. При дневномъ свѣтѣ, пропускаемомъ черезъ желтый растворъ, аппаратъ показывалъ при этомъ такое малое содержаніе гемоглобина (вопреки сравнительнымъ показаніямъ спектрофотометра), что часто не хватало клина: самый узкій его конецъ оказывался окрашеннымъ интенсивнѣе нашей кровяной пробы [1]). Поэтому мы рѣшили эмпирически найти такое разведеніе крови для гемометра, чтобы показанія его возможно точно отвѣчали показаніямъ спектрофотометра и при такомъ освѣщеніи, какимъ пользовались мы. Положимъ, что двѣ порціи крови одного и того же животнаго, взятыя одна за другой, изслѣдованы: одна на спектрофотометрѣ, другая на гемометрѣ при данномъ разведеніи. Пусть спектрофотометръ показываетъ, что въ крови содержится $a\%$ гемоглобина, а по скалѣ гемометра содержаніе гемоглобина$=b$. Если нами найдена соотвѣтствующая степень разведенія, то $a=0{,}14.b$ (на основаніи пропорціи a: 14=b: 100) [2]). Такъ, напримѣръ, въ одномъ изъ нашихъ случаевъ гемометръ показывалъ 70; спектрофотометръ *Hüffner*'а 9,7, а по формулѣ онъ долженъ показывать $0{,}14\times70=9{,}8$. Итакъ, чтобы показанія гемометра, при освѣщеніи желтыми лучами дневного свѣта, удовлетворяли этимъ требованіямъ, мы набирали большій объемъ крови и при томъ не въ трубочку, а въ меланжеръ. Пользовались мы для этого меланжеромъ, который былъ при гемохромометрѣ *Malasses*, и набирали въ него кровь всегда до опредѣленной черты, нанесенной нами самими. Набравъ кровь до указанной черты, мы тотчасъ же набирали въ него 1% растворъ углекислаго кали; полученный

---

[1]) Размѣры прилагаемыхъ къ аппарату трубочекъ расчитаны на изслѣдованіе при лампѣ. Показанія гемометра больше при лампѣ, чѣмъ при изслѣдованіи подъ желтыми лучами солнечнаго свѣта.

[2]) *Reinert*. l. c. стр. 19.

такимъ образомъ растворъ выдували въ стаканчикъ *Fleischl'я*, снова набирали той же щелочи и, промывъ ею меланжеръ съ остатками (слѣдами) красящаго вещества, выдували опять эту щелочь, заполняя стаканчикъ. Маланжеръ имѣетъ то преимущество передъ трубочкой, что его легко держать въ совершенной чистотѣ, тогда какъ капиллярчикъ, прилагаемый къ прибору, сильно загрязняется: при повторныхъ набираніяхъ на его внутренней поверхности отлагаются нити фибрина, отмыть которыя очень трудно; иногда это загрязненіе незамѣтно для глаза и распознается лишь по тому, что капля входитъ въ капилляръ чрезвычайно медленно и не наполняетъ всей трубочки или выступаетъ изъ нея въ формѣ мениска [1]). Понятно, что объемъ крови по этой причинѣ непостояненъ, чистка капилляра послѣ неудачной наборки отнимаетъ много времени; при нашихъ же изслѣдованіяхъ нерѣдко приходилось дорожить каждой минутой.

Мы не можемъ отказать гемометру *Fleischl'я* ни въ одномъ изъ тѣхъ достоинствъ, которыя признаются за другими аппаратами для колориметрическаго опредѣленія защитниками ихъ. Между тѣмъ, существенный недостатокъ его — возможность значительной *субъективной* ошибки въ опредѣленіи — есть недостатокъ метода, общій для всѣхъ приборовъ этого рода, и устраняется до извѣстной степени по мѣрѣ пріобрѣтенія опытности. Всѣ приборы для колориметрическаго опредѣленія требуютъ продолжительнаго навыка, детальнаго изученія ихъ особенностей, привычки, наконецъ, именно къ данному экземпляру аппарата. Только тогда приборъ удовлетворяетъ своему назначенію, когда субъективная ошибка, благодаря навыку, низведена до возможнаго minimum'a [2]).

Спектрофотометрическій методъ даетъ наиболѣе точные результаты. Мы, однако, не имѣли возможности во всякое время располагать

---

[1]) *Laker* признаетъ этотъ недостатокъ; онъ говоритъ: „Wenn man längere Zeit mit einem Röhrchen gearbeitet hat, so findet man, dass die kapillarwirkung schwächer wird, und zwar dadurch, dass sich an der Innenfläche des Röhrchens stets, bei noch so gründlicher Reinigung mit Wasser, Auflagerungen bilden, welche oft nur in Form einer diffusen oder fleckigen Trübung dem freien Auge erkenntlich sind und die aus feinen Fibrinmembranen, weissen Blutkörperchen und Blutscheibchen bestehen". l. c. стр. 642.

[2]) Въ послѣднее время (1892 г.) *Hoppe-Seyler* предложилъ новый способъ колориметріи крови помощью „colorimetrische Doppelpipette"; растворъ изслѣдуемой крови въ немъ сравнивается съ опредѣленнымъ растворомъ CO—гемоглобина. Такъ какъ этимъ способомъ мы не пользовались за неимѣніемъ названнаго прибора, то и не можемъ входить въ его оцѣнку, хотя уже a priori слѣдуетъ признать его преимущество.



спектрофотометромъ *Hüffner*'а, который имѣется въ физіологической лабораторіи нашего университета; поэтому, почти всѣ опредѣленія гемоглобина въ описываемыхъ ниже опытахъ сдѣланы на гемометрѣ *Fleischl*'я. Устройство спектрофотометра *Hüffner*'а очень сложно; мы даемъ возможно краткое описаніе его. Приборъ состоитъ изъ спектроскопа à vision directe, въ окулярѣ котораго помѣщена раздвижная діафрагма; съ помощью ея изъ спектра выдѣляется небольшая часть, соотвѣтствующая одной изъ полосъ поглощенія окси-гемоглобина. Щель спектроскопа раздѣлена на двѣ половины: верхнюю и нижнюю. При помощи особой призмы лучи свѣта направляются такимъ образомъ, что спектръ, измѣненный предварительно прохожденіемъ свѣта черезъ изслѣдуемый растворъ, виденъ черезъ окуляръ въ верхней части щели, а нормальный, неизмѣненный—въ нижней. Очевидно, верхняя половина щели будетъ темнѣе нижней. Затемняя послѣднюю съ помощью николевыхъ призмъ, можно достигнуть одинаковаго освѣщенія обѣихъ половинъ щели, и по углу, на который для этого надо повернуть одну изъ николевыхъ призмъ въ трубѣ спектроскопа можно опредѣлить количество свѣта, пропущеннаго растворомъ. Передъ щелью спектроскопа установлена неподвижно 1-*я* николева призма, поляризующая свѣтъ. Съ помощью простой стеклянной призмы, поляризованный свѣтъ направляется въ верхнюю часть щели, нормальный же—въ нижнюю. Черезъ изслѣдуемый растворъ проходитъ нормальный свѣтъ. Наблюдателю онъ представляется въ верхней половинѣ щели, такъ какъ зрительная труба спектроскопа даетъ изображеніе обратное. Извѣстно, что сила поляризованнаго свѣта измѣняется при прохожденіи его черезъ николеву призму пропорціонально Cos^2 угла, образуемаго плоскостью поляризаціи поляризованнаго луча съ плоскостью поляризаціи николевой призмы. Если этотъ уголъ$=\alpha$, сила поляризованнаго свѣта, падающаго на николеву призму$=1$, а сила пропущеннаго ею$=J$, то имѣемъ $J=\mathrm{Cos}^2\alpha$. Уголъ α отмѣчается ноніусомъ на особомъ градуированномъ кругѣ, вращая который направо и налѣво, мы вращаемъ упомянутую призму Николя, измѣняющую силу свѣта, поляризованнаго другой, неподвижной призмой. По величинѣ $J=\cos^2\alpha$, съ помощью несложныхъ вычисленій, опредѣляется коэффиціентъ поглощенія (E) для изслѣдуемаго раствора крови ($E=-2\lg\cos\alpha$), а по немъ—процентное содержаніе гемоглобина.

Растворъ крови, въ которой желаютъ опредѣлить количество гемоглобина, наливаютъ въ особый стаканчикъ (сосудецъ Шульца). Онъ состоитъ изъ П-образной стеклянной хорошо отшлифованной рамки толщиною въ 11 миллим.; на нее съ обѣихъ сторонъ накладываются шлифованныя стеклянныя пластинки, такъ что между ними образуется

пространство въ 11 миллим. шириной. Внутрь полученнаго такимъ образомъ сосуда вкладывается стеклянный параллелепипедъ шириною въ 10 миллим., доходящій до половины стаканчика. Такъ что, наливъ жидкости, мы въ верхней части сосуда получаемъ толщину въ 11 миллим., а въ нижней—въ 1 миллим. Разница свѣтопоглощенія этихъ двухъ слоевъ соотвѣтствуетъ слою жидкости въ 10 миллим. Всѣ эти отшлифованныя стекла, образующія стаканчикъ, вставляются въ особенную оправу, укрѣпленную на штативѣ.

Замѣтимъ, что установка спектрофотометра требуетъ большой осмотрительности. Малѣйшія неправильности въ положеніи поляризующей призмы, створокъ діафрагмы etc... ведутъ къ большимъ погрѣшностямъ въ наблюденіяхъ. Но разъ приборъ установленъ правильно, пользоваться имъ очень легко; опредѣленія дѣлаются быстро и результаты ихъ, по точности, далеко оставляютъ за собой всѣ другіе методы опредѣленія [1]).

Заканчивая описаніе приборовъ, скажемъ нѣсколько словъ о сфигмоманометрѣ *Basch*'а, которымъ мы пользовались иногда для измѣренія артеріальнаго давленія.

Приборъ этотъ, какъ извѣстно, устроенъ по принципу анероидъ-барометра Бурдона. Мы пользовались модификаціей „B“ съ водяной передачей и пеллотомъ („flüssige Pellote“ *Basch*'а). Подробное описаніе этого прибора читатель найдетъ въ диссертаціи *B. Rosen*'а [2]). Этотъ авторъ признаетъ полную пригодность прибора и ссылается на многочисленныя изслѣдованія другихъ лицъ, пользовавшихся имъ. Мы не раздѣляемъ этого мнѣнія: приборъ мало чувствителенъ и даетъ, въ извѣстныхъ предѣлахъ, нерѣдко сбивчивыя указанія. Тѣмъ не менѣе, полученныя нами цифры мы приводимъ въ протоколахъ опытовъ, такъ какъ при большихъ колебаніяхъ артеріальнаго давленія этотъ приборъ оказывается достаточно пригоднымъ для сравнительной оцѣнки.

Во всѣхъ нашихъ опытахъ кровь для изслѣдованія набиралась изъ крупныхъ сосудовъ (v. jugular. или v. femoral.). Вена тщательно отпре-

[1]) Подробное описаніе смотр. проф. *И. Щелковъ*. „Спектрофотометрія“. Харьковъ, 1888 г.; а также *Зеленскій*. Физіол. сборн. проф. *А.* и *В. Данилевскихъ*, т. II Харьковъ. 1892.

[2]) *Rosen*. Ueber die Verwendbarkeit des v. Basch'schen Sphygmomanometers etc. Dissert. Dorpat. 1891.



паровывалась—совершенно освобождалась отъ окружающихъ тканей— и изолировалась отъ подъ-лежащихъ частей полоской парафиновой бумаги, подкладываемой подъ сосудъ во время набиранія. Участокъ вены около 2 сантим. изолировался зажатіемъ между двумя серфинами и тщательно осушался гигроскопической ваткой или пропускной бумагой. Затѣмъ мы прокалывали стѣнку сосуда довольно толстой швейной иглой; кровь выступала совершенно свободно, крупными каплями; одну изъ нихъ мы брали въ меланжеръ для изслѣдованія на кровяныя тѣльца; затѣмъ на минуту снимали серфины, чтобы кровь не застаивалась, потомъ снова зажимали вену такимъ же образомъ, чтобы получить кровь для опредѣленія гемоглобина. Послѣ этого мы оставляли вену въ глубинѣ раны, покрывъ ее снаружи кускомъ мокрой гигроскопической ваты (во избѣжаніе подсыханія). Разъ на всегда мы отказались добывать кровь для изслѣдованія уколомъ въ кожу. Брать кровь изъ кожныхъ капилляровъ при экспериментахъ надъ животными—не было особенной надобности, тѣмъ болѣе, что этотъ способъ даетъ менѣе точные и постоянные результаты. Кромѣ прямыхъ наблюденій, сдѣланныхъ нами во время предварительныхъ занятій, насъ убѣдили въ этомъ слѣдующія соображенія.

I. Уже a priori, на основаніи гистологическаго строенія кожи, мы должны признать, что капля крови, выступающая на ея поверхность, даже послѣ широкаго и глубокаго укола, до извѣстной степени разведена лимфой, примѣшивающейся въ различномъ количествѣ, смотря по участку кожи. Проходя чрезъ толстый слой кожнаго эпителія, кровяныя тѣльца отстаютъ отъ плазмы, задерживаясь, въ силу прилипанія, въ просвѣтѣ укола и, чѣмъ медленнѣе выступаетъ капля, тѣмъ болѣе задерживается кровяныхъ тѣлецъ, тѣмъ жиже кровь *(Caspary)* [1]. *Leichtenstern* [2]) показалъ, что, при выступленіи нѣсколькихъ капель крови изъ кожнаго укола, каждая послѣдующая капля менѣе концентрирована, чѣмъ предыдущая, и что это измѣненіе зависитъ отъ примѣси лимфы. Ссылаясь на изслѣдованія *Leichtenstern*'а, проф. *Чирьевъ* говоритъ, что при опредѣленіи числа кровяныхъ тѣлецъ „особенно значительна погрѣшность, происходящая вслѣдствіе подмѣси тканевой влаги—по крайней мѣрѣ эта ошибка значительно превышаетъ всѣ остальныя погрѣшности наблюденія" [3]).

II. Составъ крови кожныхъ капилляровъ, насколько можно судить по каплѣ, добытой уколомъ, нельзя разсматривать, какъ средній составъ

[1]) *Reinert.* l. c. стр. 26.
[2]) *Ibid.* стр. 26.
[3]) *Чирьевъ.* Физическая статика крови. Спб. 1881 г. стр. 36.

всей крови организма; мы имѣемъ указанія, что въ различныхъ областяхъ кожи кровь капилляровъ содержитъ далеко не одинаковое количество кровяныхъ тѣлецъ и гемоглобина. Хотя послѣдній фактъ не признанъ еще изслѣдователями единогласно, но *Leichtenstern* и проф. *Костюринъ* констатируютъ его. По *Leichtenstern*'у, наибольшая разница въ содержаніи гемоглобина падаетъ на кровь капилляровъ кожи затылка и наружной стороны лѣваго предплечья (13,2% и 11,5% Hb по спектрофотометру Hüffner'a [1]). По изслѣдованіямъ проф. *Костюрина* [2]), разница въ числѣ красныхъ тѣлецъ въ крови изъ кожи подключичной области и мизинца ноги (съ подошвенной стороны) простирается у здоровыхъ людей отъ 284.800 до 1.037.600, а у больныхъ— отъ 621.300 до 1.848.000, при чемъ „разница эта выражена тѣмъ рѣзче, чѣмъ слабѣе работаетъ сердце".

III. По наблюденіямъ *Malassez*, кровь въ мелкихъ артеріяхъ богаче кровяными тѣльцами, чѣмъ кровь крупныхъ стволовъ; въ этихъ же послѣднихъ содержаніе кровяныхъ тѣлецъ всюду одинаково, независимо отъ разницы въ калибрѣ сосудовъ. Равнымъ образомъ, въ крови кожныхъ венъ число кровяныхъ тѣлецъ увеличено и, притомъ, тѣмъ болѣе, чѣмъ медленнѣе течетъ въ нихъ кровь и чѣмъ сильнѣе кожное испареніе [3]).

Въ виду неравномѣрности концентраціи крови кожныхъ капилляровъ въ различныхъ областяхъ тѣла, авторы совѣтуютъ брать кровь для сравнительныхъ изслѣдованій всегда изъ одного и того же мѣста кожи, по возможности близко къ мѣсту первоначальнаго укола. Совѣтъ этотъ цѣлесообразенъ лишь въ томъ случаѣ, когда кровь изслѣдуется черезъ большіе промежутки времени. Но, набирая кровь нѣсколько разъ въ продолженіе 2-хъ—3-хъ часовъ, какъ это приходится нерѣдко дѣлать при экспериментальныхъ изслѣдованіяхъ, мы неизбѣжно вызовемъ воспалительную гиперемію кожи вокругъ мѣста уколовъ и, слѣдовательно, будемъ набирать кровь, измѣненную въ своей концентраціи. Мало того, простое вытираніе кожи при высушиваніи ея поверхности передъ уколомъ всегда вызываетъ расширеніе сосудовъ. Стоитъ потереть ухо кролика, чтобы вызвать сильную гиперемію его и, тѣмъ самымъ, измѣнить составъ крови этого органа (Malassez) [4]). Гиперемію уха собаки

---

[1]) *Leichtenstern*. Untersuch. ü. d. Hämoglobingehalts d. Blutes in gesunden u. kranken Zuständen. Leipz. 1878, цит. по Reinert'y l. c. стр. 26.

[2]) *Костюринъ*. О распредѣленіи красныхъ кровяныхъ тѣлецъ въ волосныхъ сосудахъ кожи. „Врачъ" 1880 г. № 23.

[3]) *Reinert*. l. c. стр. 98—99.

[4]) *Шефферъ*. l. c. стр. 333.

мы сами нерѣдко наблюдали, какъ слѣдствіе :витаранія его ваткой передъ уколомъ. Въ протоколахъ нашихъ опытовъ читатель встрѣтитъ иногда 1—2 пробы въ теченіе всего опыта, набранныхъ изъ ушной вены; эти пробы взяты, такъ сказать, мимоходомъ, и своихъ выводовъ мы отнюдь не основываемъ на нихъ, ибо вены эти не отпрепаровывались, а разрѣзывались сквозь кожу широкимъ ланцетомъ; капля получалась очень большая, выходила быстро на поверхность, но, по содержанію кровяныхъ тѣлецъ, нерѣдко очень сильно разнилась отъ соотвѣтствующей пробы, взятой изъ крупнаго сосуда. По большей части, мы брали кровь изъ v. jugularis; концентрацію этой крови съ большой долей вѣроятности можно считать очень близкой къ той, которую имѣетъ кровь тотчасъ по выходѣ изъ сердца. Конечно, чтобы устранить нѣкоторыя возраженія, желательно было бы, параллельно съ венозной, изслѣдовать и артеріальную кровь; но отъ этого мы отказались по двумъ причинамъ: 1) въ большей части опытовъ намъ приходилось брать кровь не раньше и не позже данной минуты; для двойныхъ изслѣдованій просто не хватало времени. 2) Прокалывая *артерію*, надо дѣлать очень тонкое отверстіе, чтобы не получить большой потери крови; черезъ такое отверстіе кровь бьетъ тонкой струей даже въ томъ случаѣ, если участокъ сосуда изолированъ двумя серфинами: набирать почти невозможно. Дѣлая уколъ толстой иглой, мы рискуемъ получить большую кровопотерю (зажимать большой сосудъ на долго нельзя, не измѣняя условій кровеобращенія) и, кромѣ того, на столько выпачкать конецъ меланжера, что кровь въ немъ успѣетъ свернуться, раньше чѣмъ онъ будетъ вытертъ. Мы уже упоминали [1]), что, по тщательнымъ изслѣдованіямъ *Lesser*'а и *Cohnstein*'а и *Zuntz*'а, кровь большихъ артерій и венъ содержитъ одинаковое количество гемоглобина и красныхъ кровяныхъ тѣлецъ.

Въ виду вышесказаннаго, мы отказались отъ намѣренія изслѣдовать вліяніе мускульной работы на человѣкѣ, а ограничились лишь опытами надъ животными. Нами изслѣдовано лишь вліяніе искусственно вызванной дѣятельности мышцъ (у собакъ, посредствомъ электрическаго тока). Чтобы получить достаточно рѣзкій эффектъ отъ естественной дѣятельности мышцъ, необходимо, чтобы онѣ работали усиленно и долго. Этого можно достигнуть легче и проще всего—бѣгая или гоняя животныхъ. При такой работѣ неизбѣжна повышенная перспирація кожи, вызывающая, понятно, сгущеніе крови въ кожныхъ сосудахъ (*Malassez*). Слѣдовательно, дѣлая опыты на людяхъ мы, на основаніи состава крови

---

[1]) См. стр. 183.

въ кожныхъ капиллярахъ, могли бы судить, и то приблизительно. о вліяніи кожнаго испаренія, а не тѣхъ условій кровеобращенія, которыя создаются спеціально повышенной дѣятельностью мышцъ. У животныхъ, разумѣется, можно изслѣдовать кровь изъ отпрепарованнаго сосуда. Но долго гонять маленькое животное, и при томъ пораненное,—крайне неудобно. Опытъ исполнимъ только на крупныхъ животныхъ и, лучше всего, на лошадяхъ. Такими животными мы не могли располагать для нашихъ цѣлей, и потому намъ остается пожелать, чтобы другіе пополнили этотъ пробѣлъ, который мы невольно оставляемъ въ нашихъ изслѣдованіяхъ [1]).

Всѣ опыты, приведенные нами въ этой работѣ, произведены надъ животными, не подвергавшимися наркозу. Мы избѣгали примѣненія анестезирующихъ средствъ въ виду того, что хлороформъ, морфій, эфиръ, хлоралъ сами по себѣ вліяютъ на число кровяныхъ тѣлецъ, измѣняя условія кровеобращенія. Равнымъ образомъ, мы принуждены были отказаться отъ тѣхъ удобствъ, которыя представляетъ при многихъ опытахъ полная неподвижность животнаго: кураризація сильно отражается на числѣ кровяныхъ тѣлецъ, какъ это показано нами въ концѣ III главы.

---

[1]) Мы говорили уже (стр. 195), что *Cohnstein* и *Zuntz* пытались опредѣлить зависимость числа кровяныхъ тѣлецъ отъ мускульной дѣятельности, гоняя кроликовъ. Опыты въ этомъ направленіи не дали ясныхъ указаній. Приводимъ, на выдержку, цифры одного изъ опытовъ этихъ авторовъ:

Опытъ XXXII.

11 ч.	45 м.	5.760.000	
12 „	15 „	5.660.000	покой.
12 „	46 „	5.500.000	гоньба.
1 „	2 „	5.670.000	покой.

Цифры эти лежатъ въ предѣлахъ ошибки. Авторы не указываютъ, брали-ли они кровь изъ отпрепарованнаго сосуда, или изъ кожнаго укола. Cohnstein u. Zuntz l. c. стр. 335.



Рѣдкій случай сообщенія лѣваго предсердія съ устьемъ venae coronariae cordis.

Д-ра мед. А. К. Бѣлоусова,

ПРИВАТЪ-ДОЦЕНТА И ПРОЗЕКТОРА АНАТОМІИ ХАРЬКОВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА.

(Съ 2 табл. рис.).

Между спиртовыми препаратами анатомическаго музея Харьковскаго университета попалось мнѣ одно сердце человѣка, обладающее интересною особенностью устройства. Случай этотъ не есть обыкновенная аномалія въ смыслѣ варіанта; напротивъ, здѣсь замѣчается совершенно самостоятельное явленіе, физіологическое значеніе котораго неясно.

Описываемое сердце изъ неизвѣстнаго трупа и лежитъ уже нѣсколько лѣтъ въ спиртѣ; естественно, что отъ этого оно измѣнилось въ своей конфигураціи и размѣрахъ, и потому о точныхъ измѣреніяхъ его я не могу здѣсь говорить; въ виду этого приходится ограничиться измѣреніемъ только найденныхъ особенностей, хотя разумѣется и онѣ измѣнились отъ спирта. По фигурѣ, сердце не представляетъ никакихъ уклоненій отъ нормальнаго, среднихъ размѣровъ. Толщина стѣнокъ желудочковъ и предсердій близка къ нормѣ; то же можно сказать относительно расположенія мышечныхъ перекладинъ и заслоночнаго аппарата—парусныхъ и полулунныхъ клапановъ.

Особеннаго вниманія заслуживаютъ оба предсердія. На внутренней поверхности задней стѣнки лѣваго предсердія тотчасъ въ углу соприкосновенія этой стѣнки съ septum atriorum (рис. 1-й, с) непосредственно надъ annulus fibrosus ostii atrio-ventr. sin. замѣчается отверстіе, овальной формы, съ рѣзко очерченными краями, сглаженными на нижней периферіи. Отверстіе имѣетъ 3 миллиметра въ діаметрѣ наибольшемъ. Эндокардій лѣваго предсердія явственно выстилаетъ края

отверстія и переходитъ на внутреннюю поверхность начинающагося изъ этого отверстія канала. При изслѣдованіи пуговчатымъ зондомъ оказывается, что отверстіе ведетъ въ каналъ, имѣющій направленіе направо и нѣсколько назадъ, косвенно прободая основаніе septi atriorum. Далѣе проводимый, зондъ свободно проникаетъ въ правое предсердіе, при чемъ, чѣмъ дальше, тѣмъ діаметръ канала дѣлается большимъ. На мѣстѣ fossae ovalis замѣчается образованіе щелеобразнаго отверстія между двумя пластинками эндокардія, которыя однакожъ такъ надвинуты другъ на друга, что собственно щель открывается только при изслѣдованіи зондомъ. Но такое состояніе fossae ovalis много разъ уже описано у взрослыхъ субъектовъ и потому является зауряднымъ явленіемъ, почему подробное описаніе его я считаю излишнимъ.

Въ правомъ предсердіи (рис. 2-й, f, g) рѣзко развитая valvula Eustachii видимо могла бы прямо въ лѣвое предсердіе направлять токъ крови изъ v. cara inferior при условіи малой сопротивляемости дна fossae ovalis. Верхне-передній край Limbus Vieussenii очень рѣзко обрисованъ, какъ это видно на рисункѣ 2-мъ, и подъ него то и подрывается сообщительная щель. На томъ же рисункѣ видны отверстія мелкихъ сердечныхъ венъ надъ fossa ovalis (Foramina Thebesii). Valvula Thebesii въ устьѣ v. magnae cordis представляется въ видѣ серпа имѣющаго синуозности (рис. 2-й. o), расположенныя въ углу соприкосновенія съ vena cava infer. Заслоночный этотъ аппаратъ недостаточенъ и не прикрываетъ вполнѣ отверстія v. coronariae. Valv. на мѣстѣ впаденія venae mediae cordis довольно хорошо развита. Въ переднемъ углу широкаго овальнаго устья v. coronariae cordis (рис. 2-й, n) замѣтно отверстіе въ $1^1/_2$ миллиметра въ діаметрѣ, окруженное приподнятымъ (рис. 2-й, m) валикообразнымъ краемъ, вздувшимся какъ бы надъ этимъ отверстіемъ, вслѣдствіе чего вокругъ самаго валика образуется еще углубленіе, окружающее его со всѣхъ сторонъ. Все это образованіе довольно явственно расположено на внутренней стѣнкѣ синуса v. coronariae cordis у самаго выхода и помѣщается рядомъ съ заслонкою средней вены сердца, отдѣленной отъ него сверху внизъ натянутой невысокой складкой (рис. 2-й n, m). При ближайшемъ разсмотрѣніи валикъ (рис. 2-й, m) оказывается изъ концентрической пластинки, винтообразно идущей вокругъ отверстія; имѣющая слѣдовательно видъ заслонки, пластинка со стороны лѣваго предсердія вогнута. Это образованіе слѣдуетъ себѣ представить какъ бы довольно плотнымъ продырявленнымъ колпачкомъ, надѣтымъ надъ правымъ концомъ ненормальнаго отверстія. Эта заслонка состоитъ также изъ заворота эндокардія. Выпуклая въ сторону праваго предсердія заслонка и самый видъ от-

верстія въ лѣвомъ предсердіи (рис. 1-й, с), какъ кажется, указываетъ на вѣроятно существовавшее въ этомъ сердцѣ направленіе нѣкоторой порціи крови изъ лѣваго предсердія въ правое, а не наоборотъ.

Происхожденіе этого загадочнаго сообщенія предсердій для меня представляется неяснымъ, а равно и физіологическое значеніе его. Въ анатомической литературѣ я не встрѣчалъ описанія подобныхъ случаевъ.

Харьковъ.
4 Марта 1898 г.

Объясненіе рисунковъ.

Рис. 1-й.

a—внутрен. стѣнка лѣваго предсердія.

b—разрѣзъ стѣнки лѣваго желудочка.

c—ненормальное отверстіе, черезъ которое происходитъ сообщеніе предсердій.

Рис. 2-й.

d—arcus aortae.

e—V. cava super.

f—fossa ovalis.

g—valvula Eustachii.

h—V. cava inferior.

i—arteria pulmonalis.

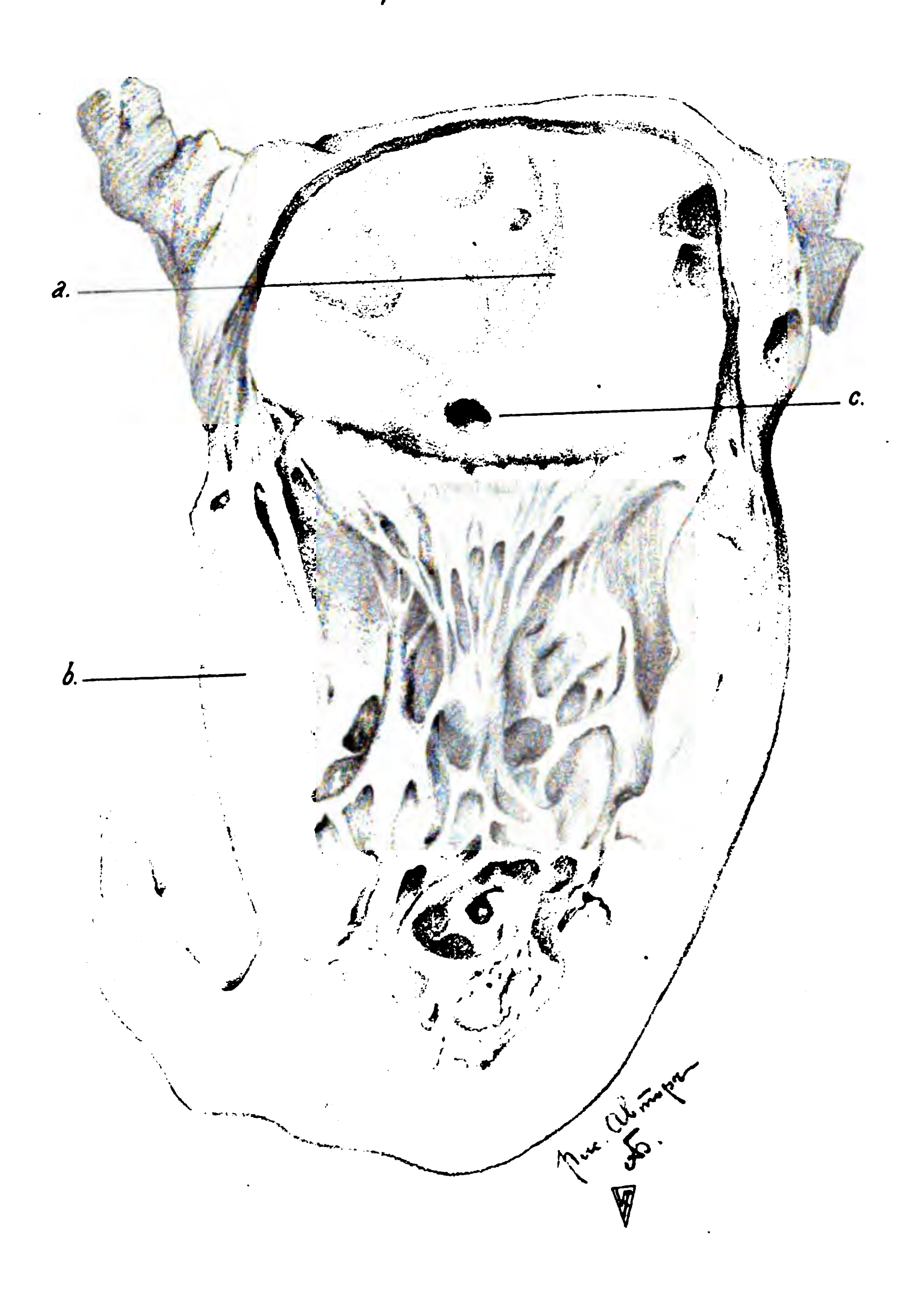
k—Ventricul. dexter.

m—Заслонка, прикрывающая правый конецъ ненормальнаго отверстія (с рис. 2-й).

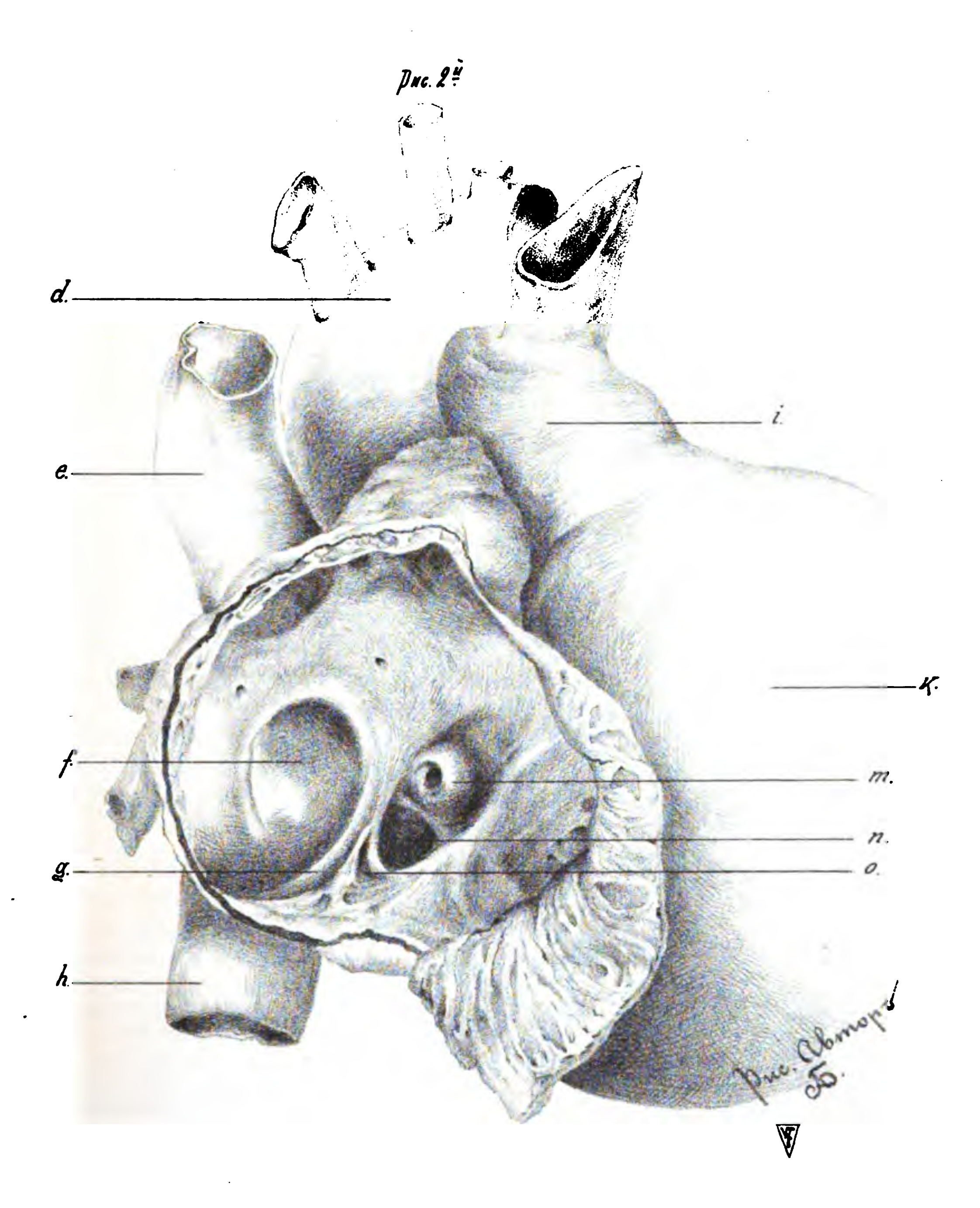
n—Ostium v. coronar. magnae.

o—Valv. Thebesii.

Рис. 1й.



ЛИТ. БЕВ... ЗДОРФЪ ХАРЬКОВЪ



ЛИТ. БЕЙЕРСДОРФЪ ХАРЬКОВЪ

Изслѣдованія надъ дыханіемъ зеленыхъ и этіолированныхъ листьевъ.

Проф. В. И. Палладина.

Листья, выросшіе въ темнотѣ (этіолированные) сильно отличаются по своей формѣ и анатомическому строенію отъ листьевъ, выросшихъ на свѣтѣ. Зависимость формы листа отъ свѣта возможна двоякая. Или свѣтъ вліяетъ непосредственно на образованіе формы листа, или же только посредственно, измѣняя находящіяся въ зависимости отъ него различныя отправленія листа, которыя уже въ свою очередь вліяютъ на образованіе той или иной формы листа. Непосредственное вліяніе свѣта на образованіе формы листа, если только такое вліяніе существуетъ, можетъ быть выяснено вполнѣ опредѣленно только тогда, когда будетъ хорошо изучено вліяніе на форму листа тѣхъ его функцій, которыя совершаются въ зависимости отъ свѣта.

Извѣстно, что въ темнотѣ листья испаряютъ воды значительно меньше, чѣмъ на свѣтѣ. Поэтому въ рядѣ статей [1]) я старался выяснить, въ какой зависимости отъ испаренія находится форма этіолированныхъ растеній.

Отъ свѣта зависитъ также процессъ усвоенія углерода. Несмотря на цѣлый рядъ работъ, посвященныхъ вопросу о зависимости формы

---

[1]) *В. Палладинъ*. О причинахъ измѣненія формы этіолированныхъ растеній. (Труды общества испытателей природы при Харьковскомъ университетѣ. XXIII. 1890). Количество воды въ зеленыхъ и этіолированныхъ листьяхъ. (Тамъ же XXV. 1891). Физіологическія изслѣдованія надъ этіолированными листьями. (Тамъ же XXVI. 1892). Количество минеральныхъ веществъ въ этіолированныхъ листьяхъ. (Тамъ же XXVI. 1892). О причинахъ измѣненія формы этіолированныхъ растеній. (VIII съѣздъ русскихъ естествоиспытателей и врачей. Петербургъ. 1890). Transpiration als Ursache der Formänderung etiolirter Pflanzen. (Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft. VIII. 1890.) Eiweissgehalt der grünen und etiolirten Blätter (l. c. IX. 1891). Ergrünen und Wachsthum der etiolirten Blätter (l. c. IX. 1891). Aschengehalt der etiolirten Blätter (l. c. X. 1892).

листьевъ отъ названнаго процесса, онъ еще далекъ отъ окончательнаго рѣшенія. Послѣдняя работа принадлежитъ Фёктингу [1]), гдѣ собрана относящаяся сюда литература. Подъ процессомъ усвоенія углерода разумѣется цѣлый рядъ связанныхъ между собой процессовъ, начинающихся поглощеніемъ углекислоты и кончающихся появленіемъ въ листьяхъ углеводовъ. Я поставилъ себѣ цѣлью сначала выяснить зависимость формы листьевъ только отъ одной заключительной стороны процесса усвоенія углерода, т. е. отъ количества находящихся въ нихъ углеводовъ.

По своей формѣ этіолированные листья распадаются на двѣ группы. У этіолированныхъ растеній, снабженныхъ стеблями, листья значительно меньше, чѣмъ у соотвѣтствующихъ зеленыхъ растеній. Напротивъ у безстебельныхъ этіолированныхъ растеній листья такой же величины, и даже большей, чѣмъ у зеленыхъ растеній. Примѣромъ растеній перваго типа могутъ служить обыкновенные бобы (vicia Faba L.), примѣромъ растеній второго типа—пшеница. По содержанію углеводовъ этіолированные листья также распадаются на два типа, вполнѣ совпадающіе съ первыми. Большіе, быстро растущіе этіолированные листья второго типа (безстебельныхъ) богаты углеводами [2]); въ маленькихъ же, недоразвитыхъ листьяхъ перваго типа (снабженныхъ стеблями) углеводовъ совсѣмъ не удается обнаружить [3]). Получается очень интересное совпаденіе: *есть углеводы—этіолированные листья хорошо растутъ, нѣтъ углеводовъ — листья остаются недоразвитыми несмотря на большое количество находящихся въ нихъ бѣлковъ* [4]).

Раньше я показалъ, что недоразвитые листья растеній перваго типа терпятъ недостатокъ въ водѣ и минеральныхъ веществахъ. Сюда оказывается необходимымъ присоединить также и недостатокъ въ углеводахъ, и выяснить въ какой степени этотъ недостатокъ вліяетъ на совершающіеся въ листьяхъ процессы. Одинъ изъ характерныхъ признаковъ жизнедѣятельности всякаго растительнаго органа служитъ процессъ дыханія. Молодые, быстрорастущіе органы дышатъ энергично,

---

[1]) *H. Vöchting*. Ueber die Abhängigkeit des Laubblattes von seiner Assimilations-Thätigkeit. (Botanische Zeitung. 1891, pag. 113).

Здѣсь не даю пока критической оцѣнки всѣхъ относящихся сюда работъ, надѣясь это сдѣлать въ одной изъ слѣдующихъ статей.

[2]) *Палладинъ*. Труды XXVI. 1892, стр. 93. Berichte. IX. 1891, pag. 231.

[3]) *Karsten*. Die Einwirkung das Lichtes auf das Wachsthum der Pflanzen, beobachtet bei Keimung der Schminkbohnen. (L. 7 Versuchs-Stationen. XIII. 1871. pag. 176). *Палладинъ*. Труды XXVI. 1892, стр, 91. Berichte. IX. 1891, pag. 230.

[4]) *Палладинъ*. Труды XXVI. 1892, стр. 76. Berichte IX. 1891, pag. 194.

съ ослабленіемъ же жизненныхъ функцій слабѣетъ и дыханіе. Поэтому въ настоящей статьѣ я поставилъ себѣ цѣлью выяснить, въ какой зависимости отъ углеводовъ находится дыханіе этіолированныхъ листьевъ.

Вопросу о значеніи углеводовъ для дыханія растеній посвящены работы Бородина [1]). Онъ доказалъ, что въ листоносныхъ побѣгахъ, помѣщенныхъ въ темноту, энергія дыханія постепенно ослабѣваетъ вслѣдствіе уменьшенія количества углеводовъ. „Въ самомъ началѣ опыта количество выдѣляемой въ часъ углекислоты быстро понижается, затѣмъ, хотя пониженіе продолжается, но становится все менѣе и менѣе ощутительнымъ, а наконецъ энергія дыханія, весьма незначительная, сравнительно съ первоначальною, начинаетъ оставаться почти постоянною".

Свои опыты я производилъ почти исключительно надъ обыкновенными бобами (vicia Faba L.) и пшеницей. Сѣмена сѣялись въ садовую землю. Зеленыя растенія выращивались въ цвѣточныхъ горшкахъ, стоявшихъ па окнахъ, обращенныхъ на югъ. Этіолированныя растенія выращивались въ большихъ деревянныхъ ящикахъ, покрытыхъ чернымъ коленкоромъ. Для опытовъ постоянно употреблялись только однѣ листовыя пластинки безъ черешковъ. Для опредѣленія количества выдѣляемой листьями углекислоты употреблялись Петтенкоферовскія трубки. Весь приборъ былъ собранъ такъ, какъ онъ описанъ Пфефферомъ [2]).

Для опредѣленія отношенія количества поглощеннаго кислорода къ количеству выдѣленной углекислоты листья помѣщались въ пробирки, наполненныя воздухомъ и замкнутыя снизу ртутью. По окончаніи опыта извлеченіе газа изъ пробирокъ производилось при помощи газовой пипеты Тимирязева [3]). Анализъ извлеченныхъ газовъ производился при помощи новаго прибора Боннье и Монжена [4]). Дышавшіе листья, какъ зеленые, такъ и этіолированные, постоянно находились въ темнотѣ.

---

[1]) *Бородинъ*. Физіологическія изслѣдованія надъ дыханіемъ листоносныхъ побѣговъ. (Труды С.-Петербургскаго общества естествоиспытателей. VII. 1876, стр. 1). Untersuchungen über die Pflanzenathmung. (Mémoires de l'academie de St. Pétersbourg. VII série, XXVIII tome. № 4. 1881).

[2]) *Pfeffer*. Ueber intramoleculare Athmung. (Untersuchungen aus dem botanischen Institut zu Tübingen. 1 Band. 1885, pag. 637).

[3]) *Тимирязевъ*. Объ усвоеніи свѣта растеніемъ. Петербургъ. 1875. Тоже Annales de chimie et de physique. 5 série, 12 tome. 1877. Продается у Alvergiat (Victor Chabaud) Paris: Pipette pour l'analyse des gaz, modèle de M. Timiriazeff. Стоитъ 24 франка.

[4]) *Aubert*. Nouvel appareil de MM. G. Bokkier et L. Mangin pour l'analyse des gaz. (Revue générale de Botanique. III, pag. 97. 1891). Продается у Golaz въ Парижѣ, стоитъ 200 франковъ.



Перечисляя полученныя мною данныя на свѣжее сухое вещество листьевъ, я не могъ прійти ни къ какимъ результатамъ. Например, я нашелъ, что на 100 граммовъ свѣжихъ этіолированныхъ листьевъ выдѣляется большее количество углекислоты, чѣмъ на то-же количество зеленыхъ листьевъ. Развѣ можно отсюда выводить, что этіолированные листья дышатъ энергичнѣе, когда мы знаемъ, что зеленые листья богаче водой и клѣтчаткой, чѣмъ этіолированные. Только перечисливши полученные результаты на количество бывшихъ въ началѣ опыта бѣлковъ, я получилъ точные и опредѣленные выводы. Въ настоящей работѣ я не даю новыхъ опредѣленій количества бѣлковыхъ веществъ, бывшихъ въ листьяхъ, а довольствуюсь своими прежними опредѣленіями [1]). Правда, это вводитъ нѣкоторую неточность, но неточность очень незначительную. Мои прежнія опредѣленія показали, что содержаніе бѣлковыхъ веществъ въ этіолированныхъ листьяхъ бобовъ колеблется незначительно: между 42,5 и 46,8 на 100 частей сухого вещества. Такъ какъ при моихъ настоящихъ изслѣдованіяхъ я пользовался тѣмъ же сортомъ сѣмянъ (Виндзорскія), проростаніе происходило при сходныхъ условіяхъ, то конечно и количество бѣлковъ въ употреблявшихся мною для дыханія листьяхъ колебалось въ тѣхъ же предѣлахъ. Поэтому я въ своихъ вычисленіяхъ принималъ, что этіолированные листья бобовъ въ началѣ опыта на 100 частей сухого вещества содержали 44,6 частей бѣлковъ. Количество бѣлковъ въ зеленыхъ листьяхъ я принималъ равнымъ 38,7°/₀. Кромѣ того полученные результаты я перечислялъ еще на общее количество всего бывшаго въ листьяхъ азота (бѣлковаго и небѣлковаго). Для этіолированныхъ листьевъ бобовъ я принималъ количество всего азота равнымъ 10,4°/₀, и для зеленыхъ 9,2°/₀. Новыхъ опредѣленій бѣлковыхъ веществъ я не сдѣлалъ во первыхъ потому, что большая часть описанныхъ въ этой статьѣ опытовъ была уже окончена и употреблявшіеся для опытовъ листья, конечно, были уже выброшены, когда я пришелъ къ необходимости дѣлать перечисленія на бѣлковыя вещества. Во вторыхъ, параллельныя опредѣленія бѣлковыхъ веществъ были бы сопряжены съ такой затратой времени, что для первоначальныхъ развѣдокъ они были бы пожалуй и излишними.

Большая часть культуръ на сахарныхъ растворахъ была произведена въ темнотѣ. Нѣкоторыя же культуры ставились на окно на солнечный свѣтъ, чтобы рѣшить вопросъ, не будетъ ли свѣтъ благопріятствовать синтезу бѣлковыхъ веществъ на счетъ сахара и имѣвшихся въ листьяхъ азотистыхъ веществъ небѣлковаго характера. Дыханіе же

[1]) *Палладинъ*. Труды XXVI. 1892, стр. 76. Berichte. IX. 1891, pag. 194.

культивировавшихся на свѣтѣ листьевъ изслѣдовалось въ темнотѣ. Слѣдовательно темнота была постояннымъ условіемъ при производствѣ всѣхъ опытовъ надъ дыханіемъ.

Теперь перехожу къ описанію самыхъ опытовъ.

Опытъ 1-й.

Этіолированные листья бобовъ, снятые на 32-й день послѣ посѣва. Температура во время проростанія 14—19°C.

a) 1,5099 гр. свѣжихъ листьевъ дала 0,2962 гр. сухого вещества. Слѣдовательно сухого вещества 19,6%.

b) 6,1 гр. свѣжихъ листьевъ были помѣщены въ приборъ Петтенкофера. (Сухого вещества по вычисленію 1,1956 гр.). Температура во время опыта 19—20°C.

2 часа — 12,3 mg. CO_2
2 „ — 11,0 „ „ } Среднее 11,7 mg. CO_2.

На 100 гр. свѣжихъ листьевъ въ 1 часъ выдѣлилось 95,9 mg. CO_2.
„ 10 „ сухого вещества въ 1 часъ выдѣлилось 48,9 mg. CO_2.
„ 10 „ бѣлковъ въ 1 часъ выдѣлилось 109,7 mg. CO_2.
„ 1 „ всего азота въ 1 часъ выдѣлилось 47,0 mg. CO_2.

По окончаніи опыта листья были положены въ темноту на 10-процентный растворъ тростниковаго сахара въ теченіе 42 часовъ при температурѣ 15—18°C. Затѣмъ снова были помѣщены въ приборъ Петтенкофера. Температура во время дыханія 18—19,5°C.

2 часа — 17,2 mg. CO_2
2 „ — 18,9 „ „ } Среднее 18,0 mg. CO_2.

На 100 гр. свѣжихъ листьевъ въ 1 часъ выдѣлилось 147,5 mg. CO_2.
„ 10 „ сухого вещества въ 1 часъ выдѣлилось 75,3 mg. CO_2.
„ 10 „ бѣлковъ въ 1 часъ выдѣлилось 168,7 mg. CO_2.
„ 1 „ всего азота въ 1 часъ выдѣлилось 72,4 mg. CO_2.

По окончаніи опыта листья снова были положены на 12-процентный растворъ тростниковаго сахара въ темноту, гдѣ оставались въ теченіе 67 часовъ при температурѣ 15—18°C. Затѣмъ снова были помѣщены въ приборъ Петтенкофера. Температура во время дыханія 19°C.

2 часа—17,7 mg. CO_2.

На 100 гр. свѣжихъ листьевъ въ 1 часъ выдѣлилось 138,5 mg. CO_2.

По окончаніи опыта листья снова были положены на 10-процентный растворъ тростниковаго сахара въ темноту, гдѣ оставались въ те-

ченіе почти пяти сутокъ. Затѣмъ въ четвертый разъ были помѣщены въ приборъ Петтенкофера. Температура во время дыханія 19°C.

3 часа — 28,0 mg. CO_2.

На 100 гр. свѣжихъ листьевъ въ 1 часъ выдѣлилось 153,0 mg. CO_2.

Опытъ 2-й.

Этіолированные листья бобовъ, снятые на 27-й день послѣ посѣва. Температура во время проростанія 16—20°C.

3,978 гр. свѣжихъ листьевъ были положены на дестиллированную воду въ темноту на 23 часа и затѣмъ были помѣщены въ приборъ Петтенкофера. Температура во время дыханія 18°C.

2 часа — 4,0 mg. CO_2.

На 100 гр. свѣжихъ листьевъ въ 1 часъ выдѣлилось 50,2 mg. CO_2.
„ 10 „ бѣлковъ въ 1 часъ выдѣлилось 59,9 mg. CO_2.

По окончаніи опыта листья были положены въ темноту на 15-процентный растворъ тростниковаго сахара, гдѣ оставались 40 часовъ при температурѣ 17°C. Затѣмъ снова были помѣщены (нѣсколько испорченныхъ листочковъ было брошено) въ приборъ Петтенкофера. Температура во время опыта 17°C.

2 часа — 11,5 mg. CO_2.

На 100 гр. свѣжихъ листьевъ въ 1 часъ выдѣлилось 144,5 mg. CO_2.
„ 10 „ бѣлковъ въ 1 часъ выдѣлилось 171,2 mg. CO_2.

По окончаніи опыта листья снова были положены въ темноту на 15-процентный растворъ винограднаго сахара, гдѣ оставались 42 часа при температурѣ 17°C. Затѣмъ въ третій разъ были помѣщены въ приборъ Петтенкофера. Температура во время опыта 17°C.

1½ часа — 8,6 mg. CO_2.

На 100 гр. свѣжихъ листьевъ въ 1 часъ выдѣлилось 144,1 mg. CO_2.

Опытъ 3-й.

3,4020 гр. свѣжихъ этіолированныхъ листьевъ бобовъ, снятыхъ на 25-й день послѣ посѣва, были помѣщены въ приборъ Петтенкофера. Температура во время проростанія и дыханія 18—20°C.

2 часа — 7,0 mg. CO_2.

На 100 гр. свѣжихъ листьевъ въ 1 часъ выдѣлилось 102,8 mg. CO_2.
„ 10 „ бѣлковъ въ 1 часъ выдѣлилось 122,6 mg. CO_2.

Опытъ 4-й.

3,8234 гр. свѣжихъ этіолированныхъ листьевъ Lupinus luteus, снятыхъ на 26-й день послѣ посѣва, были помѣщены въ приборъ Петтенкофера. Температура во время проростанія и дыханія 18—19°С.

4 часа — 5,7 mg. CO_2.

На 100 гр. свѣжихъ листьевъ въ 1 часъ выдѣлилось 37,2 mg. CO_2.

По окончаніи опыта листья были положены въ темноту на 10-процентный растворъ тростниковаго сахара, гдѣ оставались 52 часа при температурѣ 19°С. Затѣмъ снова были помѣщены въ приборъ Петтенкофера. Температура во время дыханія 19°С.

2 часа — 7,9 mg. CO_2.

На 100 гр. свѣжихъ листьевъ въ 1 часъ выдѣлилось 103,3 mg. CO_2.

Опытъ 5-й.

Зеленые листья бобовъ, снятые на 22-й день послѣ посѣва въ десятомъ часу утра (январь). Температура во время проростанія 19—25°С. Преобладала пасмурная погода. Для опыта были взяты только вполнѣ развернутые старые листья.

a) 3,8982 гр. свѣжихъ листьевъ дали 0,5486 гр. сухого вещества. Слѣдовательно сухого вещества 14,0%.

b) 7,7 гр. свѣжихъ листьевъ были помѣщены въ приборъ Петтенкофера. (Сухого вещества по вычисленію, 1,0836 гр.).

Температура во время опыта 19—20°С.

2½ часа—11,4 mg. CO_2.

На 100 гр. свѣжихъ листьевъ въ 1 часъ выдѣлилось 59,2 mg. CO_2.
„ 10 „ сухого вещества въ 1 часъ выдѣлилось 42,1 mg. CO_2.
„ 10 „ бѣлковъ въ 1 часъ выдѣлилось 108,7 mg. CO_2.
„ 1 „ всего азота въ 1 часъ выдѣлилось 45,7 mg. CO_2.

c) 8,5 гр. свѣжихъ листьевъ были положены въ темноту на дестиллированную воду на 46 часовъ и затѣмъ были помѣщены въ приборъ Петтенкофера. Температура во время дыханія 18—20°С.

4 часа—11,9 mg. CO_2.

На 100 гр. свѣжихъ листьевъ въ 1 часъ выдѣлилось 35,0 mg. CO_2.

d) 7,5 гр. свѣжихъ листьевъ были положены въ темноту на 12-процентный растворъ тростниковаго сахара—на 70 часовъ и затѣмъ были помѣщены въ приборъ Петтенкофера.

(Сухого вещества по вычисленію 1,0500 гр.). Температура во время опыта 20°C.

3 часа—20,0 mg. CO_2.

На 100 гр. свѣжихъ листьевъ въ 1 часъ выдѣлилось 88,8 mg. CO_2.
„ 10 „ сухого вещества въ 1 часъ выдѣлилось 63,3 mg. CO_2.
„ 10 „ бѣлковъ въ 1 часъ выдѣлилось 164,1 mg. CO_2.
„ 1 „ всего азота въ 1 часъ выдѣлилось 68,8 mg. CO_2.

Опытъ 6-й.

9,45 гр. свѣжихъ зеленыхъ листьевъ бобовъ, снятыхъ на 26-й день послѣ посѣва въ 10 часу утра (мартъ), были помѣщены въ приборъ Петтенкофера. Температура во время проростанія 15—17,5°C. Пасмурная погода. Для опыта были взяты большіе листья.

Температура во время дыханія 18°C.

1 часъ 45 минутъ 6,2 mg. CO_2.

На 100 гр. свѣжихъ листьевъ въ 1 часъ выдѣлилось 37,5 mg. CO_2.
„ 10 „ бѣлковъ въ 1 часъ выдѣлилось 75,7 mg. CO_2.

Опытъ 7-й.

16,2 гр. свѣжихъ зеленыхъ листьевъ бобовъ, снятыхъ на 26-й день послѣ посѣва въ десятомъ часу утра (мартъ), были помѣщены въ приборъ Петтенкофера. Температура проростанія 18 — 20°C. Пасмурная погода. Для опыта были взяты большіе листья.

Температура во время дыханія 17,5°C.

2 часа—16,5 mg. CO_2.

На 100 гр. свѣжихъ листьевъ въ 1 часъ выдѣлилось 50,9 mg. CO_2.
„ 10 „ бѣлковъ въ 1 часъ выдѣлилось 102,8 mg. CO_2.

Опытъ 8-й.

Молодые, еще не вполнѣ развернувшіеся, зеленые листья бобовъ, снятые на 21 день послѣ посѣва въ 10 часовъ утра (февраль). Температура во время проростанія 19—25°C.

a) 1,4823 гр. свѣжихъ листьевъ дали 0,2663 сухого вещества. Слѣдовательно сухого вещества 17,9%.

b) 7,2 гр. свѣжихъ листьевъ были помѣщены въ приборъ Петтенкофера.

Температура во время опыта 18—18,7°C.

3 часа—15,6 mg. CO_2.

На 100 гр. свѣжихъ листьевъ въ 1 часъ выдѣлилось 72,2 mg. CO_2.
„ 10 „ сухого вещества въ 1 часъ выдѣлилось 40,3 mg. CO_2.
„ 10 „ бѣлковъ въ 1 часъ выдѣлилось 90,9 mg. CO_2.
„ 1 „ всего азота въ 1 часъ выдѣлилось 41,5 mg. CO_2.

Опытъ 9-й.

Зеленые листья бобовъ, снятые на 21-й день послѣ посѣва. Температура во время проростанія 19—25°C. Для опыта были взяты только вполнѣ развернутые старые листья.

a) 1,9274 гр. свѣжихъ листьевъ дали 0,2622 гр. сухого вещества. Слѣдовательно сухого вещества 13,6%.

b) 7,3 гр. свѣжихъ листьевъ были положены на 10-ти процентный растворъ тростниковаго сахара въ темноту на 71 часъ и затѣмъ были помѣщены въ приборъ Петтенкофера. Температура во время дыханія 18,3°C.

2 часа—12,5 mg. CO_2.

На 100 гр. свѣжихъ листьевъ въ 1 часъ выдѣлилось 85,6 mg. CO_2
„ 10 „ сухого вещества въ 1 часъ выдѣлилось 62,9 mg. CO_2.
„ 10 „ бѣлковъ въ 1 часъ выдѣлилось 162,5 mg. CO_2.
„ 1 „ всего азота въ 1 часъ выдѣлилось 68,3 mg. CO_2.

Опытъ 10-й.

Этіолированные листья бобовъ, снятые на 21-й день послѣ посѣва. Температура во время проростанія 18°C.

a) 0,5068 гр. свѣжихъ листьевъ дали 0,988 гр. сухого вещества. Слѣдовательно сухого вещества 19,4%.

b) 2,9 гр. свѣжихъ листьевъ были положены на 10-ти процентный растворъ тростниковаго сахара въ темноту на 46 часовъ при температурѣ 17,19°C. Затѣмъ были помѣщены въ приборъ Петтенкофера. Температура во время дыханія 19°C.

4 часа—17,7 mg. CO_2.

На 100 гр. свѣжихъ листьевъ въ 1 часъ 152,6 mg. CO_2.
„ 10 „ сухого вещества въ 1 часъ 78,6 mg. CO_2.
„ 10 „ бѣлковъ въ 1 часъ 176,2 mg. CO_2.
„ 1 „ всего азота въ 1 часъ 75,5 mg. CO_2.

По окончаніи опыта листья снова были положены на 10-ти процентный растворъ тростниковаго сахара и выставлены на разсѣянный дневной свѣтъ въ теченіе 68 часовъ при температурѣ 15 — 16°С. Затѣмъ были помѣщены въ приборъ Петтенкофера. Температура во время дыханія 17,5—18°С.

4 часа—17,7 mg. CO_2.

На 100 гр. свѣжихъ листьевъ въ 1 часъ 152,6 mg. CO_2.

Опытъ 11-й.

Этіолированные листья бобовъ, снятые на 26-й день послѣ посѣва. Температура во время проростанія 19—20°С.

a) 0,8007 гр. свѣжихъ листьевъ дали 0,1640 гр. сухого вещества. Слѣдовательно сухого вещества 20,4%.

b) 3,7 гр. свѣжихъ листьевъ были помѣщены въ приборъ Петтенкофера. Температура во время опыта 19,5—20°С.

4 часа—10,4 mg. CO_2.

На 100 гр. свѣжихъ листьевъ въ 1 часъ выдѣлилось 70,2 mg. CO_2.
„ 10 „ сухого вещества въ 1 часъ выдѣлилось 34,4 mg. CO_2.
„ 10 „ бѣлковъ въ 1 часъ выдѣлилось 77,1 mg. CO_2.
„ 1 „ всего азота въ 1 часъ выдѣлилось 33,0 mg. CO_2.

По окончаніи опыта листья были положены на дестиллированную воду въ темноту на 20 часовъ и затѣмъ были помѣщены въ приборъ Петтенкофера. Температура во время дыханія 19—20°С.

4 часа—8,6 mg. CO_2.

На 100 гр. свѣжихъ листьевъ въ 1 часъ выдѣлилось 58,1 mg. CO_2.
„ 10 „ сухого вещества въ 1 часъ выдѣлилось 28,4 mg. CO_2.
„ 10 „ бѣлковъ въ 1 часъ выдѣлилось 63,6 mg. CO_2.
„ 1 „ всего азота въ 1 часъ выдѣлилось 27,3 mg. CO_2.

По окончаніи опыта листья были положены на 10-ти процентный растворъ тростниковаго сахара и выставлены на свѣтъ въ теченіе почти пяти сутокъ. Затѣмъ снова были помѣщены въ приборъ Петтенкофера. Температура во время дыханія 19—20°С.

3 часа—16,3 mg. CO_2.

На 100 гр. свѣжихъ листьевъ въ 1 часъ выдѣлилось 146,8 mg. CO_2.
„ 10 „ сухого вещества въ 1 часъ выдѣлилось 71,9 mg. CO_2.
„ 10 „ бѣлковъ въ 1 часъ выдѣлилось 161,2 mg. CO_2.
„ 1 „ всего азота въ 1 часъ выдѣлилось 69,1 mg. CO_2.

Опытъ 12-й.

Этіолированные листья бобовъ, снятые на 22-й день послѣ посѣва. Температура во время проростанія 20°С.

a) 0,8721 гр. свѣжихъ листьевъ дали 0,1713 гр. сухого вещества. Слѣдовательно сухого вещества 19,6%.

b) 3,65 гр. свѣжихъ листьевъ были положенына 10-ти процентный растворъ тростниковаго сахара и выставлены на свѣтъ въ теченіе четырехъ сутокъ. Затѣмъ были помѣщены въ приборъ Петтенкофера. Температура во время дыханія 19—20°С.

2 часа — 10,9 mg. CO_2
2 „ — 12,5 mg. CO_2 } Среднее 11,7 mg. CO_2.

На 100 гр. свѣжихъ листьевъ въ 1 часъ выдѣлилось 160,2 mg. CO_2.
„ 10 „ сухого вещества въ 1 часъ выдѣлилось 81,7 mg. CO_2.
„ 10 „ бѣлковъ въ 1 часъ выдѣлилось 183,1 mg. CO.
„ 1 „ всего азота въ 1 часъ выдѣлилось 78,5 mg. CO_2.

Опытъ 13-й.

Этіолированные листья пшеницы, снятые на 9-й день послѣ посѣва. Температура во время проростанія 20—22°С.

a) 3,6440 гр. свѣжихъ листьевъ дали 0,3200 гр. сухого вещества. Слѣдовательно сухого вещества 8,78%.

b) 10,0 гр. свѣжихъ листьевъ были помѣщены въ приборъ Петтенкофера. Температура во время дыханія 20°С.

2 часа 20 мин. — 14,5 mg. CO_2
2 „ 20 „ — 10,7 „ CO_2 } Среднее 12,6 mg. CO_2.

На 100 гр. свѣжихъ листьевъ въ 1 часъ выдѣлилось 54,0 mg. CO_2.
„ 10 „ сухого вещества въ 1 часъ выдѣлилось 61,5 mg. CO_2.

Опытъ 14-й.

Зеленые листья пшеницы, снятые на 11-й день послѣ посѣва. Температура во время проростанія 20—22° С.

a) 4,6872 гр. свѣжихъ листьевъ дали 0,4650 гр. сухого вещества. Слѣдовательно сухого вещества 9,92%.

b) 9,25 гр. свѣжихъ листьевъ были помѣщены въ приборъ Петтенкофера. Температура во время дыханія 19—20° С.

3 часа 30 мин. — 12,7 mg. CO_2.

На 100 гр. свѣжихъ листьевъ въ 1 часъ выдѣлилось 39,2 mg. CO_2.
„ 10 „ сухого вещества въ 1 часъ выдѣлилось 39,4 mg. CO_2.

Опытъ 15-й.

Этіолированные листья бобовъ, снятые на 13-й день послѣ посѣва. Температура во время проростанія 16—19° С.

Листья были помѣщены въ пробирку, замкнутую ртутью. Для поддержанія листьевъ на извѣстной высотѣ, чтобы они не соприкасались со ртутью, въ пробирку былъ введенъ небольшой кусочекъ фильтровальной бумаги. Поверхность ртути въ пробиркѣ была изолирована небольшимъ слоемъ воды. Уровень ртути въ пробиркѣ былъ нѣсколько выше уровня ртути въ окружающемъ сосудѣ. Собранный приборъ былъ помѣщенъ въ темноту. Опытъ продолжался 20 часовъ при 15—16° С. По окончаніи опыта газы изъ пробирки были извлечены при помощи пипеты Тимирязева и подвергнуты анализу въ приборѣ Бонные и Монтена. Воздухъ ботаническаго кабинета постоянно содержалъ 20,8% кислорода по анализу въ приборѣ Бонные и Монтена. Поэтому я во всѣхъ ниже описанныхъ опытахъ принималъ, что воздухъ, окружавшій растеніе въ началѣ опыта, содержалъ 20,8% кислорода и 79,2% азота. Опредѣленіе отношенія количества поглощеннаго во время опыта кислорода къ количеству выдѣленной углекислоты $\left(\frac{CO_2}{O_2}\right)$ опредѣлялось по формулѣ Дегерена и Макена $\frac{a}{\frac{20,8\ C.}{79,2}-b}$, гдѣ a, b, c означаютъ процентное содержаніе углекислоты, кислорода и азота въ концѣ опыта.

По окончаніи опыта газы, окружавшіе листья, имѣли такой составъ:

$$CO_2 = 14,84\%;\ O_2 = 2,18\%;\ N_2 = 82,98\%.$$

Слѣдовательно на основаніи указанной выше формулы имѣемъ:

$$+CO_2 = 14,84.$$
$$-\ O_2 = 19,61.$$
$$\frac{CO_2}{O_2} = 0,76.$$

Опытъ 16-й.

Этіолированные листья бобовъ, снятые на 13-й день послѣ посѣва, были положены на дестиллированную воду въ темное помѣщеніе, гдѣ оставались двое сутокъ. Затѣмъ были помѣщены въ пробирку, замкну-

тую ртутью. Опытъ продолжался 19 часовъ при температурѣ 15—16° С. Температура во время проростанія 16—19° С. По окончаніи опыта:

$$CO_2 = 8,57\%;\ O_2 = 8,33\%;\ N_2 = 83,10\%.$$

$$+CO_2 = 8,57.$$
$$-\ O_2 = 13,49.$$
$$\frac{CO_2}{O_2} = 0,63.$$

Опытъ 17-й.

Этіолированные листья бобовъ, снятые на 29-й день послѣ посѣва, были помѣщены въ пробирку, замкнутую ртутью. Температура во время проростанія 16—20° С. Опытъ продолжался 21 часъ при температурѣ 20° С. По окончаніи опыта:

$$CO_2 = 5,19\%;\ O_2 = 14,04\%;\ N_2 = 80,77\%.$$

$$+CO_2 = 5,19.$$
$$-\ O_2 = 7,17.$$
$$\frac{CO_2}{O_2} = 0,72.$$

Опытъ 18-й.

Этіолированные листья бобовъ, снятые на 21-й день послѣ посѣва, были положены на дестиллированную воду въ темноту, гдѣ оставались 46 часовъ. Затѣмъ были помѣщены въ пробирку, замкнутую ртутью, на 7 часовъ 45 минутъ при 19° С. Температура во время проростанія 19—20° С. По окончаніи опыта:

$$CO_2 = 4,15\%;\ O_2 = 14,85\%;\ N_2 = 81,00\%.$$

$$+CO_2 = 4,15.$$
$$-\ O_2 = 6,42.$$
$$\frac{CO_2}{O_2} = 0,65.$$

Опытъ 19-й.

Этіолированные листья бобовъ, снятые на 25-й день послѣ посѣва, были положены на 5-ти процентный растворъ глюкозы въ темноту, гдѣ

оставались трое сутокъ. Затѣмъ были помѣщены въ пробирку, замкнутую ртутью, при 18° C. Температура во время проростанія 19—20° C. По окончаніи опыта:

$$CO_2 = 6{,}33\%;\ O_2 = 12{,}83\%;\ N = 80{,}84\%.$$

$$+CO_2 = 6{,}33.$$
$$-\ O_2 = 8{,}40.$$
$$\frac{CO_2}{O_2} = 0{,}76.$$

Опытъ 20-й.

Этіолированные листья бобовъ, снятые на 13-й день послѣ посѣва, были положены на 10-ти процентный растворъ тростниковаго сахара въ темноту, гдѣ оставались трое сутокъ. Затѣмъ были помѣщены въ пробирку, замкнутую ртутью, при температурѣ 15° C. Температура во время проростанія 16—19° C. По окончаніи опыта:

$$CO_2 = 6{,}20\%;\ O_2 = 13{,}05\%;\ N_2 = 80{,}75\%.$$

$$+CO_2 = 6{,}20.$$
$$-\ O_2 = 8{,}15.$$
$$\frac{CO_2}{O_2} = 0{,}76.$$

Опытъ 21-й.

Этіолированные листья Lupinus buteus, снятые на 28-й день послѣ посѣва, помѣщены въ пробирку, замкнутую ртутью, при температурѣ 19° C. Температура во время проростанія 15—18° C. По окончаніи опыта:

1-е опредѣленіе: $CO_2 = 7{,}45\%;\ O_2 = 11{,}39\%;\ N_2 = 81{,}16\%.$

$$+CO_2 = 7{,}45.$$
$$-\ O_2 = 9{,}92.$$
$$\frac{CO_2}{O_2} = 0{,}75.$$

2-е опредѣленіе: $CO_2 = 7{,}46\%;\ O_2 = 11{,}37\%;\ N_2 = 81{,}17\%.$

$$+CO_2 = 7{,}46.$$
$$-\ O_2 = 9{,}94.$$
$$\frac{CO_2}{O_2} = 0{,}75.$$

Результаты изложенныхъ опытовъ сводятся въ слѣдующія таблицы:

I. *На 100 граммовъ свѣжихъ листьевъ (только что снятыхъ) выдѣляется углекислоты въ одинъ часъ.*

Этіолированные листья бобовъ	(опытъ 3)	102,8
„ „ „	(опытъ 1)	95,9
„ „ „	(опытъ 11)	70,2
	Среднее	89,6
Зеленые листья бобовъ, молодые	(опытъ 8)	72,2
„ „ „ старые	(опытъ 5)	59,2
„ „ „ „	(опытъ 7)	50,9
„ „ „ „	(опытъ 6)	37,5
	Среднее	49,2
Этіолированные листья пшеницы	(опытъ 13)	54,0
Зеленые „ „	(опытъ 14)	39,2

II. *На 10 граммовъ сухого вещества (только что снятыхъ листьевъ) выдѣляется углекислоты въ одинъ часъ.*

Этіолированные листья бобовъ	(опытъ 1)	48,9
„ „ „	(опытъ 11)	34,4
Зеленые листья бобовъ, молодые	(опытъ 8)	40,3
„ „ „ старые	(опытъ 5)	42,1
Этіолированные листья пшеницы	(опытъ 13)	61,5
Зеленые „ „	(опытъ 14)	39,4

III. *На 10 граммовъ бѣлковъ (только что снятыхъ листьевъ) выдѣляется углекислоты въ одинъ часъ.*

Этіолированные листья бобовъ	(опытъ 3)	122,6
„ „ „	(опытъ 1)	109,7
„ „ „	(опытъ 11)	77,1
	Среднее	103,1
Зеленые листья бобовъ старые	(опытъ 5)	108,7
„ „ „ „	(опытъ 7)	102,8
„ „ „ „	(опытъ 6)	75,7
	Среднее	95,7
„ „ „ молодые	(опытъ 8)	90,9

IV. *На 1 граммъ всего азота (только что снятыхъ листьевъ) выдѣляется углекислоты въ одинъ часъ.*

Этіолированные листья бобовъ	(опытъ 1)	47,0
„ „ „	(опытъ 11)	33,0

Зеленые листья бобовъ, молодые (опытъ 8)........ 41,5
„ „ „ старые (опытъ 5)........ 45,7

Въ приведенныхъ четырехъ таблицахъ прежде всего бросается въ глаза большая разница въ результатахъ отдѣльныхъ опытовъ. Например, количество углекислоты выдѣляемое въ одинъ часъ ста граммами свѣжихъ этіолированныхъ листьевъ, выращенныхъ при довольно сходныхъ условіяхъ, колеблется очень значительно. Получается то 102,8 миллиграмма, то 95,2, то наконецъ 70,2. Тоже самое наблюдается и надъ зелеными листьями. Колебанія въ содержаніи воды незначительны. Слѣдовательно не здѣсь нужно искать причину разницы. По моимъ прежнимъ опредѣленіямъ колебанія въ количествѣ бѣлковъ этіолированныхъ и зеленыхъ листьевъ бобовъ также настолько незначительны, что и бѣлкамъ нельзя приписать замѣчаемыхъ различій. Но кромѣ бѣлковыхъ веществъ есть еще вещества, отъ которыхъ сильно зависитъ энергія дыханія: это углеводы. Отъ нихъ въ данномъ случаѣ и зависятъ различныя количества выдѣляемой листьями углекислоты.

Въ этіолированныхъ листьяхъ бобовъ мнѣ не удалось обнаружить при помощи фелинговой жидкости никакихъ растворимыхъ въ водѣ углеводовъ [1]). Вслѣдствіе недостатка углеводовъ отрѣзанные этіолированные листья бобовъ, будучи выставлены на свѣтъ, въ большинствѣ случаевъ не зеленѣютъ, а остаются желтыми. Наблюдаемое же иногда при этихъ условіяхъ зеленѣніе служитъ доказательствомъ, что въ этихъ листьяхъ имѣется нѣкоторое количество углеводовъ, хотя и настолько незначительное, что оно не поддается количественнымъ опредѣленіямъ. Зеленѣніе при указанныхъ условіяхъ является лучшимъ реактивомъ на углеводы. Такъ какъ опыты надъ дыханіемъ были очень непродолжительны, то достаточно было самой незначительной разницы въ содержаніи углеводовъ въ этіолированныхъ листьяхъ [2]) отдѣльныхъ опытовъ, чтобы получились значительныя колебанія въ количествахъ выдѣленной углекислоты.

Зеленые листья бобовъ, снятые утромъ, по содержанію углеводовъ близко подходятъ къ этіолированнымъ листьямъ, потому что всѣ изслѣдователи [3]) согласно говорятъ, что утромъ содержаніе углеводовъ въ листьяхъ незначительно и иногда почти равно нулю. Различнымъ ко-

---

[1]) *Палладинъ.* Труды. XXVI 1892, стр. 67. Berichte IX 1891, pag. 229.

[2]) Особенно если принять во вниманіе, что колебанія совершаются между нулемъ и нѣкоторой положительной величиной.

[3]) *Sachs.* Arbeiten d. botan. Instituts in Würzburg. III, pag. 1. Gesammelte Abhandlungen. I. 1892, pag. 360. *Сапожниковъ.* Образованіе углеводовъ въ листьяхъ и передвиженіе ихъ по растенію. Москва. 1890.

личествомъ углеводовъ въ зеленыхъ листьяхъ объясняются различныя количества выдѣленной ими углекислоты. Ничтожнымъ же вообще количествомъ углеводовъ въ зеленыхъ листьяхъ, снятыхъ утромъ, объясняется найденный фактъ (таблица III), что на равныя количества бѣлковъ, какъ зеленые, такъ и этіолированные листья бобовъ выдѣляютъ приблизительно одинаковыя количества углекислоты.

Въ слѣдующихъ четырехъ таблицахъ содержащихъ результаты опытовъ надъ дыханіемъ листьевъ, получавшихъ сахаръ, значеніе углеводовъ для дыханія выступаетъ съ полною ясностью.

V. *На 100 граммовъ свѣжихъ листьевъ (изъ сахарнаго раствора) выдѣляется углекислоты въ одинъ часъ.*

Этіолированные листья бобовъ	(опытъ 10)	152,6
„ „ „	(опытъ 1)	147,5
„ „ „	(опытъ 11)	146,8
„ „ „	(опытъ 2)	144,5
	Среднее 147,8	
Зеленые листья бобовъ	(опытъ 5)	88,8
„ „ „	(опытъ 9)	85,6
	Среднее 87,2	

VI. *На 10 граммовъ сухого вещества (листьевъ изъ сахарнаго раствора) выдѣляется углекислоты въ одинъ часъ.*

Этіолированные листья бобовъ	(опытъ 10)	78,6
„ „ „	(опытъ 1)	75,3
„ „ „	(опытъ 11)	71,9
	Среднее 75,3	
Зеленые листья бобовъ	(опытъ 5)	63,3
„ „ „	(опытъ 9)	62,9
	Среднее 63,1	

VII. *На 10 граммовъ бѣлковъ (листьевъ изъ сахарнаго раствора) выдѣляется углекислоты въ одинъ часъ.*

Этіолированные листья бобовъ	(опытъ 10)	176,2
„ „ „	(опытъ 2)	171,2
„ „ „	(опытъ 1)	168,7
„ „ „	(опытъ 11)	161,2
	Среднее......	169,3
Зеленые листья бобовъ	(опытъ 5)	164,1
„ „ „	(опытъ 9)	162,5
	Среднее......	163,3

Этіолированные листья..	169,3	Среднее 166,3
Зеленые листья	163,3	

VIII. *На 1 граммъ всего азота (листьевъ изъ сахарнаго раствора) выдѣляется углекислоты въ 1 часъ.*

Этіолированные листья бобовъ (опытъ 10)	75,5
» » » (опытъ 1)	72,4
» » » (опытъ 11)	69,1
Среднее.......	72,3
Зеленые листья бобовъ (опытъ 5)	68,8
» » » (опытъ 9)	68,3
Среднее.......	68,6

Этіолированные листья	72,3	Среднее .. 70,4
Зеленые листья	68,6	

Насколько въ первыхъ четырехъ таблицахъ сильно различались между собой результаты отдѣльныхъ опытовъ, настолько въ послѣднихъ таблицахъ они замѣчательно сходны между собой. На основаніи всѣхъ изложенныхъ опытовъ получаются слѣдующіе выводы:

1. Сопоставленіе данныхъ первыхъ четырехъ таблицъ съ данными послѣднихъ четырехъ показываетъ, что *введеніе сахара сильно повышаетъ энергію дыханія какъ зеленыхъ, такъ и этіолированныхъ листьевъ.* Отношеніе количества углекислоты, выдѣленной этіолированными листьями бобовъ, получавшими сахаръ, къ количеству углекислоты, выдѣленной только что сорванными этіолированными листьями, въ среднемъ равняется:

$$\frac{147,8}{89,6} = 1,6.$$

Такое же отношеніе для зеленыхъ листьевъ бобовъ:

$$\frac{87,2}{49,2} = 1,7.$$

2. Данныя седьмой таблицы приводятъ къ очень важному выводу, что на равныя количества бѣлковыхъ веществъ въ присутствіи углеводовъ какъ зеленые, такъ и этіолированные листья выдѣляютъ одинаковыя количества углекислоты. Такъ, на 10 граммовъ бѣлковъ въ одинъ часъ этіолированные листья выдѣляютъ 169,3 миллиграмма, а зеленые за то-же время на то-же количество бѣлковъ 163,3 миллиграмма. Среднее 166,3. Разница ничтожная, вполнѣ въ предѣлахъ погрѣшностей

опыта. Слѣдовательно, *бѣлки, образовавшiеся на свѣтѣ, не отличаются большей энергiей, чѣмъ бѣлки, образовавшiеся въ темнотѣ. Свѣтъ необходимъ для зеленыхъ растенiй, потому что онъ создаетъ благопрiятныя условiя, при которыхъ находящiеся въ этихъ растенiяхъ бѣлки могутъ развить наибольшую энергiю, т. е. доставляетъ воду, минеральныя вещества, углеводы, но нисколько не влiяетъ на измѣненiе сущности бѣлковъ.*

Если бы мы удовлетворились перечисленiемъ полученныхъ данныхъ только на опредѣленное количество сырого вещества, то пришли-бы къ совершенно невѣрнымъ результатамъ. Такъ какъ отношенiе количества углекислоты, выдѣляемой при доступѣ углеводовъ 100 граммами свѣжихъ этiолированныхъ листьевъ, къ количеству углекислоты, выдѣляемой при тѣхъ же условiяхъ тѣмъ же количествомъ свѣжихъ зеленыхъ листьевъ, равняется $\frac{147,8}{87,2} = 1,7$, то слѣдовало бы сказать, что этiолированные листья дышатъ энергичнѣе зеленыхъ. Только перечисленiе на количество бывшихъ въ нихъ бѣлковъ дало точный выводъ, что *при достаточномъ количествѣ углеводовъ энергiя дыханiя этiолированныхъ листьевъ бобовъ равна энергiи дыханiя зеленыхъ.*

Сведенiе получаемыхъ результатовъ относительно различныхъ физiологическихъ процессовъ къ количеству участвовавшихъ въ опытахъ бѣлковыхъ веществъ въ высшей степени необходимо. Это поможетъ глубже проникнуть не только въ изучаемые процессы, но и въ свойства протоплазмы. Только тогда это вещество, съ которымъ связана сущность жизни, перестанетъ быть для насъ въ такой степени obscura textura, какъ въ настоящее время. Эти перечисленiя дадутъ возможность проникнуть съ вѣсами въ рукахъ внутрь клѣтки и дать постоянныя числа для совершающихся въ ней процессовъ: рисункомъ начинаются наши свѣдѣнiя о протоплазмѣ, при дальнѣйшемъ изученiи мы получаемъ цифры; постоянныя числа, алгебраическiя уравненiя—вотъ задачи будущаго.

3. Въ различныхъ опытахъ листья, получившiе сахаръ, выдѣлили количества углекислоты, настолько близкiя между собой, что уже однимъ этимъ фактомъ исключается всякая возможность содѣйствiя микроорганизмовъ въ этомъ процессѣ. Чтобы доказать это еще нагляднѣе, мною были произведены опыты продолжительнаго питанiя листьевъ сахаромъ съ повторными опредѣленiями выдѣляемой углекислоты.

На 100 граммовъ свѣжихъ этiолированныхъ листьевъ бобовъ выдѣлились слѣдующiя количества углекислоты:

1-й опытъ	послѣ 42 часовъ	на сахарномъ	растворѣ.	147,5	mg.	CO_2
	еще 67 „	„	„	„ . 138,5	„	„
	„ 5 сутокъ	„	„	„ . 153,0	„	„

2-й опытъ { послѣ 40 часовъ на сахарномъ растворѣ . 144,5 mg. CO_2
еще 42 „ „ „ „ . 144,1 „ „ }

Если бы мы имѣли дѣло съ зараженными культурами, то при вторыхъ и слѣдующихъ опредѣленіяхъ получались бы значительно большія количества углекислоты, чѣмъ при первыхъ. Въ дѣйствительности же получаются прежнія количества. Даже послѣ почти 10-ти суточной культуры получившееся число (153,0) только незначительно больше числа, получившагося послѣ 42-часовой культуры (147,5).

Эти же опыты даютъ также наглядное доказательство, что не отъ количества углеводовъ зависитъ энергія дыханія. Достаточно непродолжительнаго пребыванія на сахарномъ растворѣ, чтобы листья поглотили его столько, чтобы имѣющіеся въ нихъ бѣлки могли развить наибольшую энергію дыханія. Весь остальной сахаръ, продолжающій поступать въ листья, а также образующійся изъ него крахмалъ, не оказываютъ уже никакого вліянія на энергію дыханія. Этотъ избытокъ углеводовъ имѣетъ для клѣтки тоже значеніе, какое для фабрики лежащій въ ея складахъ каменный уголь. Какъ отъ имѣющихся запасовъ угля зависитъ только продолжительность работы фабрики, а не количество производимой ею въ сутки работы, такъ и отъ количества углеводовъ въ клѣткѣ зависитъ только продолжительность дыханія, а не энергія, зависящая отъ количества бѣлковъ.

4. Отношеніе $\frac{CO_2}{O_2}$ во время дыханія этіолированныхъ листьевъ бобовъ колеблется между 0,72 и 0,76. Послѣ культуры листьевъ въ темнотѣ на дестиллированной водѣ это отношеніе уменьшается и начинаетъ колебаться между 0,63 и 0,65. При культурѣ же на сахарныхъ растворахъ оно продолжаетъ оставаться равнымъ 0,76.

5. Послѣ пребыванія въ темнотѣ энергія дыханія какъ этіолированныхъ, такъ и зеленыхъ листьевъ бобовъ значительно понижается. Такъ, только что срѣзанные этіолированные листья на 100 граммовъ сырого вещества въ 1 часъ выдѣлили 70,2 mg. CO_2 послѣ же пребыванія въ темнотѣ на поверхности дестиллированной воды выдѣлилось только 58,1 mg. углекислоты (11-й опытъ). Во второмъ опытѣ выдѣлилось при тѣхъ же условіяхъ 50,2 mg. Только что сорванные зеленые листья выдѣлили 59,2 mg., послѣ же культуры на дестиллированной водѣ только 35,0 mg.

6. Въ двухъ опытахъ (10 и 12) культуры этіолированныхъ листьевъ бобовъ на сахарныхъ растворахъ были помѣщены не въ темноту, а выставлены на солнечный свѣтъ. Полученныя данныя показываютъ, что

если свѣтъ и оказываетъ при данныхъ условіяхъ какое-либо вліяніе, то только очень незначительное.

7. По энергіи дыханія этіолированные листья распадаются на двѣ группы. Листья безстебельныхъ этіолированныхъ растеній, благодаря содержанію въ нихъ большихъ количествъ глюкозы, дышатъ гораздо энергичнѣе листьевъ этіолированныхъ растеній, снабженныхъ стеблями.

8. Измѣненіе интенсивности дыханія въ зависимости отъ углеводовъ выясняетъ въ значительной степени, почему форма листьевъ находится въ такой тѣсной связи съ количествомъ находящихся въ нихъ углеводовъ. Выше я уже указалъ, что большіе, быстро растущіе листья безстебельныхъ этіолированныхъ растеній богаты углеводами; въ маленькихъ же недоразвитыхъ листьяхъ этіолированныхъ растеній, снабженныхъ стеблями, содержаніе углеводовъ крайне ничтожно, часто же ихъ совсѣмъ не удается обнаружить. Описанные въ этой статьѣ опыты доказываютъ, что *присутствіе свободныхъ углеводовъ необходимо для нормальнаго развитія листьевъ.* Благодаря слабому испаренію воды въ темнотѣ, глюкоза, образующаяся въ сѣмядоляхъ бобовъ (и другихъ сходныхъ по формѣ растеній), во время ихъ проростанія, почти не доходитъ до листьевъ. Поэтому листья, не смотря на большое количество находящихся въ нихъ бѣлковъ, дышатъ слабо и, слѣдовательно, получаютъ кинетическую энергію въ количествѣ недостаточномъ для нормальнаго роста. Зеленые листья къ концу ночи и утромъ, утративъ свои углеводы, дышатъ также слабо, какъ этіолированные. Но съ восходомъ солнца для зеленыхъ листьевъ является возможность усвоенія атмосферной углекислоты, листья обогащаются углеводами и интенсивность дыханія достигаетъ наибольшей степени развитія. Вслѣдствіе этого получается большое количество кинетической энергіи и нормальный ростъ.

По всѣмъ вѣроятіямъ значеніе углеводовъ не ограничивается однимъ только повышеніемъ интенсивности дыханія. Такъ, напримѣръ, я показалъ, что въ отсутствіи сахара въ листьяхъ не можетъ образоваться хлорифиллъ при всѣхъ прочихъ благопріятныхъ условіяхъ.

Всѣ изложенные опыты показываютъ, что на вопросъ о необходимости процесса усвоенія углерода (какъ процесса, снабжающаго листья углеводами) для правильнаго развитія листьевъ, какъ положительный, такъ и отрицательный отвѣтъ будетъ одинаково невѣренъ. Если этіолированные листья (какъ пшеница) получаютъ достаточное количество углеводовъ, то они въ этомъ процессѣ (въ его конечной стадіи) не нуждаются. Напротивъ отсутствіе этого процесса въ темнотѣ одна изъ причинъ недоразвитія листьевъ этіолированныхъ растеній, снабженныхъ стеблями.

На основаніи всѣхъ моихъ изслѣдованій надъ этіолированными растеніями можно сказать, что недостатокъ воды, минеральныхъ веществъ и отсутствіе углеводовъ три причины обусловливающія недоразвитіе этіолированныхъ листьевъ бобовъ. Единственныя ли это причины, или нѣтъ—должны рѣшить дальнѣйшія изслѣдованія.

Въ листьяхъ бобовъ, снятыхъ на 25-й день послѣ посѣва, я нашелъ слѣдующія количества минеральныхъ веществъ [1]):

Листья	Всей золы	1000 частей сухого вещества содержатъ K_2O	CaO	MgO	Fe_2O_3	P_2O_5	SO_3	SiO_2
Зеленые	103,0	44,9	13,3	6,6	1,1	21,9	8,3	5,6
Этіолированные . .	75,4	34,2	2,6	4,0	0,3	32,5	1,2	0,6

Перечисливши эти данныя на количество бывшихъ въ листьяхъ бѣлковыхъ веществъ, получаемъ:

Листья	Всей золы	100 граммовъ бѣлковъ содержатъ K_2O	CaO	MgO	Fe_2O_3	P_2O_5	SO_3	SiO_2
Зеленые	26,61	11,60	3,43	1,70	0,28	5,65	2,14	1,44
Этіолированные . .	16,90	7,66	0,57	0,89	0,06	7,28	0,26	0,13

Отсюда слѣдуетъ:

1. Бѣлковыя вещества этіолированныхъ листьевъ располагаютъ значительно меньшимъ количествомъ минеральныхъ веществъ, чѣмъ бѣлки зеленыхъ листьевъ.

2. Недостаточное количество минеральныхъ веществъ въ этіолированныхъ листьяхъ не оказываетъ никакого вліянія на энергію дыханія бѣлковъ.

3. На 100 граммовъ бѣлковъ въ зеленыхъ листьяхъ приходится меньшее количество фосфора, чѣмъ на тоже количество бѣлковъ въ этіолированныхъ листьяхъ. Отсюда слѣдуетъ, что на свѣтѣ въ зеленыхъ листьяхъ происходило новообразованіе бѣлковъ и притомъ не нуклеиновъ, а главнымъ образомъ (если только не исключительно) сѣросодержащихъ бѣлковъ.

---

[1]) *Палладинъ*. Труды. XXVI, стр. 125. Berichte. X, pag. 179.

Пластинка отъ кресла епископа Максиміана въ Равеннѣ, изъ собранія графа Григ. Серг. Строганова.

Прив.-доц. Е. К. Рѣдина.

Пользуемся случаемъ издать одну таблетку съ двумя сценами отъ кресла еп. Максиміана, составляющую украшеніе богатѣйшаго собранія памятниковъ искусства графа Григ. Сер. Строганова [1]. Это кресло еп. Максиміана (545—556), открытое въ сакристіи равеннскаго собора архіепископомъ Фабіемъ Гвинизіемъ (1674 — 1691), было впервые издано Баккини при сочиненіи Agnellus'a Liber Pontificalis [2]. Многія изъ таблетокъ слоновой кости, которыми украшено это кресло, были утеряны за тотъ періодъ, когда оно находилось въ неизвѣстности и небреженіи, и потому не попали въ указанное изданіе; позже нѣкоторыя изъ нихъ нашлись въ различныхъ музеяхъ Италіи [3], но и теперь, однако, недостаетъ еще довольно много, главнымъ образомъ съ задней стороны спинки кресла.

Драгоцѣнный въ иконографическомъ отношеніи памятникъ этотъ содержитъ богатѣйшую орнаментацію, состоящую изъ виноградной лозы, выходящей изъ кантара и заключающей въ своихъ завиткахъ виноградные кисти и листья, а между ними изображенія павлиновъ, утокъ, голубковъ и всякаго рода пернатыхъ, клюющихъ плоды, а также козочекъ, барашковъ и пр., щиплющихъ молодые побѣги; здѣсь также встрѣчаются олени, два льва въ геральдическомъ расположеніи по сторонамъ кантара и быкъ. Вся эта въ художественномъ изображеніи данная орнаментація хранитъ свѣжія воспоминанія о древне-христіанскихъ символахъ, извѣстныхъ въ катакомбахъ и на саркофагахъ, и есть

---

[1]) Таблетка эта находилась прежде въ музеѣ Тривульчи въ Миланѣ, затѣмъ у маркиза Тротти въ Леньямѣ; описана и издана, но въ гравюрѣ у Garrucci, *Storia dell'arte cristiana*; Prato 1880, vol. VI, tav. 417, fig. 4 и tav. 418, fig. 3; къ настоящему описанію прилагаются фотографіи съ самаго памятника.

[2]) Въ изданіи Муратори „*Rerum italicarum scriptores*" Tom. II, Mediolani 1723; pag. 215. Appendix, tab. E, F, G, H.

[3]) Изданы у Гарруччи въ указ. соч. вмѣстѣ съ извѣстными раньше, табл. 417—421.

одинъ изъ лучшихъ образчиковъ чисто христіанскаго орнамента, котораго развитіе можно прослѣдить въ раннихъ мозаикахъ Равенны и Рима и въ христіанскихъ рукописяхъ. На передней сторонѣ спинки кресла были расположены сцены изъ жизни Богородицы; на мѣстѣ существуютъ только три сцены [1]). Но, какъ показываютъ таблетки, сохранившіяся по разнымъ музеямъ, здѣсь была представлена исторія рождества Искупителя въ обширномъ циклѣ сценъ, именно здѣсь были: благовѣщеніе, цѣлованіе Елисаветы, испытаніе Богородицы водой обличенія, путешествіе въ Виѳлеемъ, Рождество Христово и наказаніе Саломеи и поклоненіе волхвовъ [2]); одна изъ совершенно утерянныхъ сценъ (см. планъ сценъ у Гарруччи Tav. 414, A, 5), судя по хронологической послѣдовательности событій—должна была представлять видѣніе волхвами звѣзды.

Въ этихъ сценахъ, созданныхъ на основаніи апокрифическихъ Евангелій (Протоевангелія Іакова и Ев. Псевдоматѳея) и указывающихъ на ту сторону почитанія Богородицы, которая была выдвинута на первый планъ отпоромъ несторіанской ереси, именно божественное зачатіе и рожденіе Искупителя, вполнѣ проявляется тотъ характеръ, которымъ запечатлѣны указанныя апокрифическія Евангелія [3]).

На задней сторонѣ спинки даны сцены изъ земной жизни Іисуса Христа, начиная съ избіенія младенцевъ и спасенія Елисаветы съ Іоанномъ [4]) (см. планъ у Гарруччи 415, 9); далѣе слѣдуютъ сцены: крещеніе Христово, претвореніе воды въ вино, бракъ въ Канѣ [5]), чу-

---

[1]) Поклоненіе волхвовъ, испытаніе водой обличенія, путешествіе въ Виѳлеемъ.

[2]) Таблетки съ благовѣщеніемъ и чудеснымъ насыщеніемъ народа во владѣніи Оливвери;—съ Магами колѣнопреклоненными и избіеніемъ младенцевъ у Баруффальди.

[3]) Объ этой ереси и значеніи ея для христ. искусства мы говорили уже въ ст. *„Диптихъ Эчміадзинской библіотеки*, СПб. 1891 г., стр. 6 (отд. оттискъ изъ V-го тома Записокъ Импер. Рус. Арх. Общ.). Къ приводимымъ тамъ отцамъ церкви укажемъ еще на Кирилла Александрійскаго, который написалъ *„діалогъ съ Несторіемъ о томъ, что Св. Дѣва не Христородица, а Богородица“*, а также *рѣчь противъ непризнающихъ Св. Дѣву Богородицей“*. См. Patrum (nova) Bibliotheca. Romae. 1844. vol. II.

[4]) Рисунка съ этой сцены не приложено при слѣдующемъ описаніи ея у Trombelli (*De cultu s. s.* diss. IX. p. 247): Magos prostratos hinc conspicimus, illinc vero Mariam aufugientem Herodis satellitem gladio nudato insequentem, angelum vero illius impetum retundentem“ (см. у Гарруччи, VI, p. 21). По аналогіи съ другими памятниками и по самымъ даннымъ апокрифическихъ Евангелій, мы полагаемъ возможнымъ видѣть здѣсь спасеніе Елизаветы (см. въ Протоевангеліи Іакова гл. XXII). Ср. *Кіево-Софійскій соборъ* Д. Айналова и Е. Рѣдина; стр. 138.

[5]) Была при описаніи Баккини, а теперь утеряна. См. рис. у Баккини въ указ. соч. p. 215, tab. F.

десное насыщеніе народа пятью хлѣбами и двумя рыбами, бесѣда съ самаритянкой, исцѣленіе слѣпого и хромого [1]). Многія сцены нынѣ исчезнувшія (одна вверху, шесть внизу) не должны были выходить изъ круга сценъ, извѣстныхъ въ росписи ц. Appolinare Nuovo въ Равеннѣ, современной креслу. Такимъ образомъ эти сцены служатъ продолженіемъ первыхъ и изображаютъ чудесную жизнь Христа (и страсти).

Но любопытнѣе всего то, что по боковымъ тябламъ кресла изображены десять сценъ изъ жизни Іосифа, вполнѣ сохранившихся [2]). Существованіе этихъ сценъ наряду съ нововавѣтными совершенно совпадаетъ съ идеями о соотвѣтствіи ветхаго и новаго завѣта, которое извѣстно еще въ символической живописи катакомбъ; отдѣльныя сцены ветхаго завѣта, существующія въ послѣднихъ, современемъ разростаются въ цѣльные циклы. Самое увеличеніе числа сценъ и ихъ изобрѣтеніе идетъ въ связи съ идеей о соотвѣтствіи ветхаго и новаго завѣта, такъ еще Тертулліанъ въ слѣдующихъ словахъ выразилъ прообразовательное значеніе исторіи Іосифа по отношенію къ жизни Іисуса Христа: „Joseph et ipse in Christum figuratur, nec hoc solo (ne demorer cursum) quod persecutionem a fratribus passus est et vemandatus in Egyptum, ob Dei gratiam, sicut et Christus a Judeis carnaliter fratribus passus *est et* venundatus, a Juda cum traditur“ (Adv. Marcionem, lib. III).

Далѣе это общее толкованіе уясняется въ частностяхъ и событія изъ жизни Христа сравниваются съ событіями изъ жизни Іосифа; такъ напр. страсти Христовы — съ страданіями Іосифа, пророческіе сны Іосифа, навлекшіе на него ненависть братьевъ, съ проповѣдью Христа, навлекшею на него ненависть іудеевъ, вверженіе Іосифа въ колодезь и его извлеченіе оттуда съ погребеніемъ и воскресеніемъ Христовымъ, продажа Іосифа купцамъ измаильскимъ съ продажей Христа за тридцать сребренниковъ, отведеніе Іосифа въ Египетъ, продажа хлѣба братьямъ— съ бѣгствомъ въ Египетъ и чудеснымъ насыщеніемъ народа Христомъ [3]).

---

[1]) Таблетка съ исцѣленіемъ слѣпого и хромого хранится въ нац. музеѣ въ Миланѣ.

[2]) Вотъ эти сцены: братья приносящіе Іакову окровавленную одежду Іосифа; братья вынимающіе Іосифа изъ колодца; продажа Іосифа Мадіанскимъ купцамъ; продажа его послѣдними Пентефрію; соблазнъ жены Пентефрія и заключеніе Іосифа въ темницу; братья предъ Іосифомъ, уличаемые въ воровствѣ чаши; братья получающіе хлѣбъ; объясненіе сна Фараону; встрѣча Іосифа съ отцомъ; сонъ Фараона. Въ послѣдней сценѣ любопытная фигура сна: бородатая фигура человѣческая съ преніями см. интересную ст. Le Blant, *Les premiers chrétiens et le démon*, отд. оттискъ изъ трудовъ R. Academia dei Lincei, Roma 1888, p. 5.

[3]) См. толкованіе св. Петра Хризолога (Sermo 146), приводимое Гарруччи, *Storia, del arte crist.*, I vol., p. 537.



Подобный параллелизмъ не могъ не имѣть вліянія и на составъ сценъ изъ жизни Іосифа на креслѣ Максиміана и кромѣ любопытныхъ подробностей историческаго характера, каковы костюмы египетскихъ купцовъ, а также замѣчательнаго лиризма сценъ, нельзя не видѣть, что пастушескій бытъ, раскрываемый этими сценами, юношественная фигура Іосифа, надъ которымъ въ сценѣ вверженія въ колодезь, какъ и надъ Христомъ въ сценѣ Рождества, видна звѣзда, сложились на основаніи параллельнаго сопоставленія со сценами изъ жизни Христа, страданія Іосифа, продажа его, приведеніе предъ Фараона — идутъ въ параллель со страстями Христа; на основаніи этого можно съ достаточной вѣроятностью утверждать, что среди сценъ изъ жизни Христа на креслѣ должны были быть и сцены страстей. На передней сторонѣ сидѣнія изображены ветхозавѣтный предшественникъ Христа, Іоаннъ предтеча, держащій дискъ съ изображеннымъ въ немъ агнцемъ и четыре евангелиста.

Только на основаніи такого широкаго параллелизма ветхозавѣтныхъ и новозавѣтныхъ сценъ могли появиться такіе памятники, какъ описываемое кресло, и затѣмъ двери церкви св. Сабины въ Римѣ, дающія сцены изъ жизни Христа наряду со сценами изъ жизни Моисея [1]); липсанотека въ Брешіи [2]), дающая новозавѣтныя сцены наряду съ ветхозавѣтными и др.

На одной сторонѣ описываемой таблетки гр. Строганова изображено Рождество Христово и наказаніе Саломеи, а на другой Входъ Христа въ Іерусалимъ.

Первая сцена принадлежитъ передней сторонѣ спинки кресла, на которой собраны изображенія, посвященныя Богородицѣ и исторіи рождества Искупителя. Въ ней мы видимъ (см. рис. 1) высокія ясли съ каменнымъ основаніемъ, въ которыхъ лежитъ спеленатый младенецъ Христосъ, головы быка и осла виднѣются надъ нимъ позади ясель, а повыше звѣзда [3]). Слѣва возлѣ ясель стоитъ Іосифъ, съ длинной, большой бородой, нагнувъ немного голову и смотря какъ бы съ изумленіемъ на младенца; правую руку онъ протягиваетъ впередъ, а лѣвая у него завернута въ конецъ гиматія. Впереди ясель на длинномъ ложѣ, состоящемъ изъ матерчатаго матраца, украшеннаго вышитыми въ немъ

---

[1]) N. Kondakoff, *Sculptures de la porte de S. Sabine.* Revue Archéol. Juin. 1877, и Garrucci, Storia, tav. 499 и 500.

[2]) Garrucci, ibid., tav. 441—445.

[3]) О звѣздѣ въ сценахъ Рождества Христова см. у Н. Покровскаго, Евангеліе въ памятникахъ иконографіи преимущественно византійскихъ и русскихъ. Спб. 1892, стр. 72, 73.



кружками, линіями, и лежащемъ на землѣ, возлежитъ Богородица одѣтая въ хитонъ и пенулу; она, нагнувъ голову внизъ, приближаетъ лѣвую руку къ лицу, поддерживая въ то-же время конецъ спускающейся съ головы пенулы, а правую руку опустила внизъ, опираясь локтемъ на ложе. Предъ Богородицей стоитъ согнувшись женщина въ рубашкѣ, подпоясанной поясомъ и въ гиматіи, съ чепцомъ на головѣ; она приближаетъ къ локтю ея лѣвой руки свою правую, которую поддерживаетъ лѣвой. Въ этой женщинѣ нужно видѣть бабку Саломею, о которой разсказывается въ апокрифическихъ Евангеліяхъ, на основаніи которыхъ и образована вся описываемая сцена. Въ Протоевангеліи Іакова разсказывается, что призванная Іосифомъ акушерка Саломея усомнилась въ дѣвственномъ рожденіи младенца, пожелала провѣрить сама сообщаемое ей и за то была наказана... „*καὶ ἰδοὺ ἡ χεὶρ μου πυρὶ ἀποπίπτεται ἀπ' ἐμοῦ* (говорится въ указ. апокрифич. Евангеліи) *καὶ ἔκλινεν τὰ γόνατα αὐτῆς πρὸς τὸν δεσπότην λέγουσα.... καὶ ἰδοὺ ἄγγελος κυρίου ἐπέστη λέγων πρός αὐτὴν. Σαλώμη Σαλώμη, ἐπήκουσεν σου κύριος. Προσένεγκε τὴν χεῖρά σοῦ τῷ παιδίῳ καὶ βάσταζον αὐτὸ, καὶ ἔσται σοι σωτηρία καὶ χαρά, καὶ προσῆλθε Σαλώμη, καὶ ἐβάσταζεν αὐτὸ, λέγουσα.... καὶ ἰδοὺ εὐθέως ἐάθη Σαλώμη...*[1])“.

Въ нашемъ изображеніи Саломея представлена, очевидно, въ тотъ моментъ, когда она получила поврежденіе руки и проситъ о помощи; ни Ангела, явившагося къ яслямъ, ни прикосновенія Саломеи къ самому Младенцу здѣсь нѣтъ.

Эти подробности находимъ на другихъ памятникахъ, именно на пиксидѣ изъ Миндена, гдѣ возлѣ Богородицы, возлежащей на ложѣ, стоитъ Ангелъ, а у ясель—колѣнопреклоненная Саломея, простирающая къ младенцу правую руку, которую, какъ и на описываемой таблеткѣ, она поддерживаетъ лѣвой [2]). Почти сходная композиція сценъ имѣлась въ мозаикахъ абсиды ц. св. Петра въ Ватиканѣ, VIII вѣка, теперь не существующихъ и извѣстныхъ лишь по позднимъ рисункамъ (Ватиканск. рукоп. № 6439 и Барбер. Библіотеки); только здѣсь нѣтъ Ангела, Іосифъ же сидитъ въ задумчивой позѣ [3]). Сцену наказанія Саломеи мы пола-

---

[1]) Tischendorf, *Evangelia apocrypha*, Lipsiae 1876, p. 38—39.

[2]) Hahn, *Fünf elfenbein-Gefässe des frühesten Mittelalters*, Hannover 1862, Taf. II, p. 20—22 (Garrucci. tav. 437, 4), издатель указываетъ еще на подобное изображеніе на слоновой кости изъ Музея Cospiano въ Болоньѣ, далѣе нами описываемое (Gori III, p. 272, t. 35) и на барельефѣ Пизанской школы соб. Орвіетто; въ послѣднемъ дѣйствительно колѣнопреклоненная у ложа Богородицы Саломея протягиваетъ, но только обѣ руки, къ младенцу, лежащему въ ясляхъ.

[3]) Garrucci, таб. 280, рис. 2, 3 и таб. 279, рис. 1.

гаемъ возможнымъ видѣть еще на Верденской пиксидѣ, V—VI в.: Саломея, стоя у ясель, у изголовья Младенца, протягиваетъ правую руку въ сторону возлежащей Богородицы, позади которой сидитъ Іосифъ [1]). На пиксидѣ монетнаго кабинета въ Вѣнѣ Богородица сидитъ; Саломея прикасается рукой къ каменнымъ яслямъ, на которыхъ лежитъ Христосъ (Mitt. d. K. K. C. K., Neue Folge Bd. II (1876) p. 44 squ.). На слоновой таблеткѣ Болонскаго городскаго музея (VI—VIII в.) Саломея протягиваетъ обѣ руки къ возлежащей Богородицѣ (Rohault de Fleury La S. Vierge, I, tav. 19); наконецъ, въ фрескѣ катакомбы св. Валентина, Саломея (Salome) изображена вмѣстѣ съ другой женщиной— омывающей Христа и затѣмъ уже простирающей правую руку къ яслямъ, гдѣ лежитъ Христосъ (Garrucci, II, 84) [2]).

Изображеніе Рождества Христова на креслѣ Максиміана, какъ уже было сказано, слѣдуетъ за сценой путешествія въ Виѳлеемъ, и такимъ образомъ дается въ хронологической послѣдовательности событій, какъ напр. даются въ указанной послѣдовательности избранныя событія изъ жизни Богородицы на эчміадзинскомъ диптихѣ, парижскомъ, на части диптиха гр. Григ. Серг. Строганова [3]) и пр. Въ то время какъ на послѣднихъ божественное зачатіе и рожденіе Христа Богородицею особенно отмѣчается сценою испытанія водою обличенія, на креслѣ епископа Максиміана оно отмѣчается той же сценой и введеніемъ въ сцену Рождества Христова чудеснаго наказанія (или исцѣленія, какъ на другихъ примѣрахъ) Саломеи.

Вторая сцена принадлежитъ задней сторонѣ спинки кресла, на которой собраны изображенія, посвященныя Христу, его чудесамъ (см. рис. 2).

Юный Христосъ сидитъ бокомъ на ослѣ, имѣя на лѣвомъ плечѣ длинный крестъ (или вѣрнѣе посохъ, оканчивающійся крестомъ, какой онъ имѣетъ почти во всѣхъ сценахъ чудесъ на креслѣ Максиміана и другихъ памятникахъ, какъ Эчміадзинскій диптихъ, Парижскій и др.), правой рукой онъ благословляетъ, сзади него, у зданія (можетъ быть храма, котораго видѣнъ одинъ фронтонъ) стоятъ два юноши, восторженно поднимающіе руки съ пальмовыми вѣтвями. Сбоку, на деревѣ,

---

[1]) Garrucci, 438, 1.

[2]) Обзоръ всѣхъ упомянутыхъ памятниковъ, съ рисунками съ нихъ и подробной литературой, предложенъ у M. Schultz'a Die Darstellung der Geburt Christi in der bildenden Kunst, Stuttgart 1890, стр. 36—42. См. также у Покровскаго, О. с, стр. 81.

[3]) См. описаніе послѣдняго диптиха въ статьѣ Д. Айналова въ „Археологическихъ извѣстіяхъ и замѣткахъ“, № 6, 1893 г. Ср. у Гарруччи, tav. 322, 2; 334. 2; 348, 1 и др.



стоитъ бородатый мужчина и какъ бы въ изумленіи раздвигаетъ руки въ противоположныя стороны, напоминая собою нѣсколько фигуру Оранта. Предъ Христомъ стоитъ вышедшая ему навстрѣчу женщина въ длинномъ хитонѣ и пенулѣ; склонивъ въ знакъ почтенія голову, она держитъ обѣими руками длинный коверъ, который, спустившись на землю, устилаетъ собою путь.

По простотѣ композиціи сцена Входа въ Іерусалимъ на описываемой таблеткѣ приближается къ изображеніямъ ея на древне-христіанскихъ саркофагахъ, но по нѣкоторымъ деталямъ сильно отличается отъ нихъ: въ то время, какъ на саркофагахъ Христосъ сидитъ прямо, имѣя осла между двухъ ногъ, на описываемой таблеткѣ онъ сидитъ бокомъ, въ каковой позѣ представляется обыкновенно на памятникахъ восточнаго происхожденія, какъ напр. въ миніатюрахъ Сирійской Библіи [1]) (VI в.), Евангелія Россанскаго кодекса [2]); женская фигура, встрѣчающая Христа, не дается на саркофагахъ и кромѣ нашего памятника имѣется на Парижскомъ диптихѣ [3]) и Эчміадзинскомъ, гдѣ она представлена съ рогомъ изобилія и въ коронѣ. Она, какъ мы имѣли уже случай объяснить, можетъ быть принимаема за олицетвореніе или церкви, или—города Іерусалима [4])

[1]) Fleury, *L'Evangile*, I, LXX, 2.

[2]) Усовъ, *Миніатюры къ греческому кодексу Евангелія VI вѣка* табл. I, рис. 2, въ сочиненіяхъ С. А. Усова. Т. II. Статьи по археологіи. Москва. 1892 г.

[3]) Garrucci, 458, 2.

[4]) *Диптихъ Эчміадзинской библіотеки*, стр. 14.





БИБЛІОГРАФІЯ.

Проектъ „устава объ опекахъ и попечительствахъ", выработанный коммиссіею по составленію гражданскаго уложенія.

Проф. Л. Н. Загурскаго.

Время отъ времени появляются въ газетахъ извѣстія о дѣятельности редакціонной коммиссіи, по Высочайшему повелѣнію учрежденной въ 1882 г. при Министерствѣ Юстиціи для составленія проекта гражданскаго уложенія. Редакціонной коммиссіи предстоитъ сложный и обширный трудъ кодификаціи нашихъ гражданскихъ законовъ, изданныхъ въ разныя эпохи, при несходныхъ условіяхъ гражданскаго быта, иногда по поводу частныхъ случаевъ и разбросанныхъ по различнымъ томамъ Свода Законовъ; такъ напр. постановленія о Союзѣ брачномъ встрѣчаются въ V, IX, X, XI, XIV т.; постановленія объ опекѣ и попечительствѣ—въ II, IX, X, XIV т. и пр. Постановленія первой части X тома Свода Законовъ гражданскихъ отличаются *казуистичностью*, т. е. даны по поводу отдѣльныхъ частныхъ случаевъ, а не основываются на внутренней системѣ, такъ что первая часть X т. есть законодательство частныхъ случаевъ; но коль скоро законодательство отличается казуистическимъ характеромъ,—является трудность примѣненія его на практикѣ, измѣняющейся подъ вліяніемъ экономическихъ и соціальныхъ явленій;—такое законодательство отличается всегда неполнотой, восполненіе же пробѣловъ—дѣло трудное, такъ какъ восполненіе это возможно на основаніи общихъ принциповъ, которые или не развиты въ Сводѣ, или затеряны среди массы конкретныхъ случаевъ. Конечно, этотъ недостатокъ законодательства объясняется тѣмъ, что Сводъ Законовъ гражданскихъ былъ составленъ въ то время, когда наука гражданскаго права только что возникала въ нашемъ отечествѣ. Постановленія первой части X т. *односторонни*, такъ какъ чаще всего относятся къ не-

движимому „имуществу“, мало касаются движимости и нерѣдко продиктованы съ точки зрѣнія сословной, мало соотвѣтствующей современному намъ быту. Другихъ недостатковъ дѣйствующаго законодательства мы пока не касаемся. Очевидно, что редакціонной коммиссіи, по Высочайшему повелѣнію учрежденной въ 1882 г. для составленія проекта гражданскаго уложенія, предстоитъ обширная и нелегкая кодификаціонная задача: *установить* общія начала, съ точки зрѣнія которыхъ явилась бы возможность въ надлежащихъ случаяхъ толкованія закона и восполненія пробѣловъ въ законодательствѣ; *устранить* постановленія стѣснительныя и несоотвѣтствующія современнымъ потребностямъ; *восполнить* пробѣлы въ законодательствѣ; *придать* нѣкоторымъ обычаямъ силу закона и *рѣшить* какіе изъ мѣстныхъ обычаевъ могутъ быть примѣняемы въ судебныхъ рѣшеніяхъ. Съ момента своего учрежденія коммиссія издала рядъ подготовительныхъ работъ, напр. прекрасный переводъ саксонскаго гражданскаго уложенія, проектъ котораго былъ составленъ извѣстнымъ знатокомъ римскаго права, проф. лейпцигскаго университета, Виндшейдомъ; швейцарское обязательственное право, построенное по оригинальной системѣ; въ прошломъ году коммиссія издала „Проектъ устава объ опекахъ и попечительствахъ“.

Мы хотимъ сказать нѣсколько словъ объ этомъ проектѣ. Всѣмъ и каждому извѣстно, что настоящее устройство у насъ опеки неудовлетворительно и на столько, что по мнѣнію Государственнаго Совѣта, Высочайше утвержденному 11 декабря 1884 г., „весьма желательно дать направленіе въ законодательномъ порядкѣ вопросу о переустройствѣ сей части, не ожидая окончанія трудовъ Высочайше учрежденнаго при Министерствѣ Юстиціи комитета по составленію новаго гражданскаго уложенія“... Для обсужденія проекта предположено въ нѣкоторыхъ губерніяхъ созвать губернскія дворянскія собранія; въ другихъ губерніяхъ—созванныя губернскія дворянскія собранія успѣли уже обсудить сей проектъ, напр. Тамбовское губернское дворянское собраніе, по извѣстіямъ, сообщеннымъ въ „Харьковскихъ Вѣдомостяхъ“ (№ 319, отъ 11 декабря с. г., отдѣлъ „Внутреннія извѣстія“) „обсудило проектъ объ организаціи опеки, признало необходимымъ сохранить ея сословность, но безъ участія земскихъ начальниковъ, учредить кромѣ уѣздныхъ губернскую опеку; третьей инстанціей имѣть сенатъ; назначеніе опекъ за расточительность предоставить суду; жалованья уѣзднымъ членамъ назначить полторы тысячи, губернскому члену—двѣ“... Конечно, это извѣстіе не совсѣмъ точно, такъ какъ нѣтъ „проекта объ организаціи опекъ“, а существуетъ, какъ сказано выше, „проектъ устава объ опекахъ и попечительствахъ“; въ этомъ проектѣ постановленія объ

опекунскихъ установленіяхъ составляютъ главу II раздѣла I; точно также не понятно замѣчаніе о сохраненіи „сословности опеки, но безъ участія земскихъ начальниковъ“, такъ какъ по проекту земскій начальникъ является опекунскимъ начальникомъ въ тѣхъ уѣздахъ, гдѣ введено положеніе о земскихъ начальникахъ, а въ городахъ—городскіе судьи (разд. I, гл. II, п. 3). Стремленіе тамбовскаго губернскаго дворянскаго собранія сохранить въ опекунскихъ учрежденіяхъ принципъ „сословности“ не ново. Нѣсколько лѣтъ тому назадъ многія дворянства ходатайствовали о сохраненіи за дворянскими опеками сословнаго ихъ характера, напр. таково ходатайство *смоленскаго* дворянства (1871 г.) *харьковскаго* (въ 1877 г.), *полтавскаго* (въ 1877 г.), *костромскаго* (въ 1878 г.) и др. На всѣ эти представленія министръ внутреннихъ дѣлъ сообщилъ губернаторамъ харьковскому, костромскому, полтавскому, что ходатайства дворянствъ будутъ приняты въ соображеніе при окончательномъ обсужденіи для представленія въ государственный совѣтъ составленнаго бывшею, подъ предсѣдательствомъ сенатора Любощинскаго, особою коммиссіею проекта новаго устава объ опекахъ (см. ниже). Замѣчательно, что московское купечество ходатайствовало почти въ тоже время объ образованіи при купеческой управѣ отдѣльной опеки. 20 іюля 1869 г. собраніе выборныхъ московскаго купеческаго общества, принимая па видъ, что „въ Москвѣ для завѣдыванія дѣлами сословій существуютъ отдѣльныя самостоятельныя сословныя учрежденія“, пришло къ убѣжденію, что для завѣдыванія дѣлами малолѣтнихъ, оставшихся послѣ лицъ московскаго купеческаго сословія, образовать при московской купеческой управѣ отдѣльную опеку. Московскій генералъ-губернаторъ, генералъ-адъютантъ князь Долгоруковъ, съ своей стороны раздѣляя соображенія, высказанныя въ докладѣ коммиссіи, отношеніемъ, отъ 12 марта 1870 г. № 1269, просилъ министра внутреннихъ дѣлъ дать этому дѣлу ходъ въ законодательномъ порядкѣ. Московское биржевое общество признало также, съ своей стороны, учрежденіе въ Москвѣ отдѣльной торговой опеки чрезвычайно важнымъ въ интересахъ торговли и въ видахъ поддержанія торговаго кредита. Оба означенныя ходатайства объ учрежденіи въ Москвѣ купеческой или торговой опеки были возобновлены въ 1875 въ представленной московскому генералъ-губернатору запискѣ старшинами московскаго купечества и московскимъ биржевымъ комитетомъ. Входили-ли съ представленіями и подавались ли записки объ уничтоженіи сословности опекунскихъ установленій, намъ неизвѣстно. Но вотъ въ высокой степени любопытное свѣдѣніе. Еще въ 1864 году оберъ-прокуроръ Святѣйшаго Синода сообщилъ свое предположеніе о подчиненіи опекъ,

учреждаемыхъ надъ лицами духовнаго званія и принадлежащимъ имъ имуществомъ, въ общемъ порядкѣ, вѣдомству опекунскихъ установленій, которое можетъ быть составлено по новому уставу объ опекѣ (1864). Различные чины судебнаго вѣдомства (мировые судьи, предсѣдатели мировыхъ съѣздовъ, члены окружныхъ судовъ) высказались противъ сословнаго характера опекунскихъ установленій.,

Правительство издавна озабочивалось исправленіемъ или преобразованіемъ опекунскихъ установленій. Извѣстно, что сословное начало опекунскихъ установленій намѣчено въ учрежденіи о губерніяхъ Императрицы Екатерины II (1775 г.): дворянскія опеки должны вѣдать дѣла сиротъ дворянскаго рода, сиротскіе суды—дѣла сиротъ купеческаго и мѣщанскаго званія. Слѣдов. опеки учреждались для дворянъ и горожанъ; объ опекахъ надъ лицами, принадлежащими къ остальному населенію, законъ ничего не говорилъ. Этотъ пробѣлъ законодательства былъ постепенно восполняемъ впослѣдствіи изданными въ различное время положеніями, напр., въ 1797 г. для удѣльныхъ крестьянъ, въ 1817 г. надъ дѣтьми священно-и церковно-служителей, въ 1822 г. надъ малолѣтними мастеровыхъ людей казенныхъ заводовъ и проч. Учреждаемыя сими положеніями опеки пріурочивались къ дворянскимъ опекамъ или сиротскимъ судамъ, были построены на самыхъ разнообразныхъ началахъ, такъ какъ положенія издавались въ различное время и имѣли въ виду сословныя различія. Съ изданіемъ Свода эти постановленія были до извѣстной степени кодифицированы, но сословный ихъ характеръ оставался неизмѣннымъ, каковымъ остается и до нашего времени. Съ изданіемъ Свода недостатки законовъ объ опекѣ выяснились до такой степени, что еще при гр. Сперанскомъ начаты были работы для составленія проекта закона объ опекахъ, и съ тѣхъ поръ идетъ рядъ проектовъ, въ 1838 г., 1847 г.; но проекты не были утверждаемы, потому что Государственный Совѣтъ или признавалъ необходимымъ отдѣлить мѣста опекунскихъ управленій отъ мѣстъ судебныхъ и учредить для ревизіи опекунскихъ дѣлъ Губернскую Опеку, или находилъ необходимымъ потребовать дополнительныя свѣдѣнія съ финансовой стороны или согласно новымъ требованіямъ жизни, которая опережала проекты, пока они составлялись, разсматривались, дополнялись. Въ 1861 г. была учреждена при Министерствѣ Внутреннихъ Дѣлъ особая коммиссія, подъ предсѣдательствомъ сенатора Любощинскаго, которая, обсудивъ дѣйствующее законодательство объ опекѣ, ранѣе составленные проекты и законодательства объ опекѣ Австріи, Англіи, Франціи, Италіи и Пруссіи, составила въ 1864 г. проектъ объ опекѣ. Въ этомъ проектѣ предполагалось: а) *призвать къ участію въ*

опекунском надзорѣ ближайших родственников малолѣтняго въ общемъ родственномъ совѣтѣ и б) *пріурочить опекунскія установленія къ земскимъ учрежденіямъ*. Министръ Внутреннихъ Дѣлъ статсъ-секретарь Валуевъ передалъ этотъ проектъ на заключеніе II Отдѣленія и Министровъ Юстиціи и Финансовъ. Проектъ былъ напечатанъ въ „Правительственномъ Вѣстникѣ" за 1871 г. Таже опекунская коммиссія составила новый проектъ объ опекахъ, напечатанный въ 1874 г.; въ этомъ послѣднемъ проектѣ предположено вѣдомство опекунскихъ дѣлъ дворянскихъ и городскихъ сословій сосредоточить *въ одной общей опекѣ, которую пріурочить къ мѣстнымъ уѣзднымъ земскимъ управамъ*. Проектъ этотъ не получилъ дальнѣйшаго движенія вслѣдствіе учрежденія въ 1882 г. коммиссіи для составленія гражданскаго уложенія, но, какъ сказано было выше, мнѣніемъ Государственнаго Совѣта, Высочайше утвержденнымъ 11 декабря 1884 г., признано необходимымъ... „въ виду крайней *неудовлетворительности* нынѣшняго устройства опекунской части... не ожидая окончанія трудовъ Высочайше учрежденнаго комитета по составленію новаго гражданскаго уложенія, нынѣ же подвергнуть этотъ вопросъ отдѣльному разсмотрѣнію".

Для того, кто знакомъ съ содержаніемъ постановленій свода „*объ опекѣ и попечительствѣ въ порядкѣ семейственномъ*" очевидно, что неудовлетворительность сихъ постановленій объясняется общими недостатками Свода гражданскихъ законовъ, т. е. *казуистичностью, сословнымъ характеромъ постановленій и мертвящимъ живое дѣло формализмомъ*. Посмотримъ,—къ чему повели эти недостатки.

I. Вслѣдствіе казуистичности законъ впадаетъ въ излишнюю регламентацію обязанностей опекуна. Напр. „опекунъ прилагаетъ попеченіе, чтобы хлѣбопашество, скотоводство и другія невоспрещенныя закономъ статьи доходовъ распространяемы были"... „чтобы нужныя и полезныя строенія не были допущены до разоренія"... „чтобы неупустительно исправляемы были всѣ по имѣнію общественныя повинности"... „чтобы торги, промыслы и прочія дѣла и заведенія малолѣтняго приведены были въ лучшее положеніе"... „деньги же отдавать въ частныя руки подъ проценты"... „движимое имущество хранить въ мѣстахъ удобныхъ"... и пр. и пр. Понятно, что невозможно перечислить все то, что обязанъ дѣлать опекунъ: такое перечисленіе принимаетъ характеръ ограниченія дѣятельности опекуна (кромѣ тѣхъ случаевъ, когда законъ начинаетъ морализировать, см. ниже) и не отвѣчаетъ требованіямъ хозяйства, потому что такое перечисленіе основывается на предположеніи, что имущество, принадлежащее подопечному, не возрастаетъ, а остается въ теченіе существованія опеки все въ одномъ и томъ-же поло-

женіи. Заботясь о перечисленіи обязанностей опекуна, законъ начинаетъ морализировать, говоря, напр., что... опекунъ старается, чтобы малолѣтній воспитанъ былъ въ страхѣ Божіемъ, въ познаніи той вѣры, въ которой онъ родился.. обязанъ приготовить малолѣтняго къ жизни... всегда трудолюбивой, умѣренной и безмятежной; когда имѣнія не осталось... стараться помѣстить малолѣтняго въ сиротскіе дома или пристроить къ доброхотнымъ людямъ для обученія и пр. Но возможно-ли вмѣнять въ обязанность опекуну „помѣщеніе" сиротъ, не имѣющихъ состоянія, въ сиротскіе дома или пристраивать сиротъ къ доброхотнымъ людямъ? Что будетъ дѣлать опекунъ, если администрація пріюта отклонитъ его ходатайство о помѣщеніи ребенка за неимѣніемъ вакансій? Найдутся ли такіе доброхотные люди, которые возьмутъ ребенка для обученія промыслу. Вѣдь, нельзя же отдавать ребенка первому компрачикосу... Нельзя не вспомнить разумнаго взгляда римскаго законодательства о томъ, что обязанности опекуна заключаются въ соблюденіи интересовъ подопечнаго во всѣхъ отношеніяхъ, какъ слѣдуетъ доброму хозяину, по крайней мѣрѣ въ такой степени, какъ если-бы это былъ его собственный интересъ. Казуистичность законодательства вызываетъ пробѣлы закона по такимъ вопросамъ, которые въ интересахъ подопечнаго непремѣнно должны быть разрѣшены, напр.

а) *по вопросу о мѣрахъ обезпеченія интересовъ подопечнаго*. Законъ говоритъ, что выборъ въ опекуны долженъ быть обращаемъ на такихъ людей, кои нравственными качествами даютъ надежду къ призрѣнію малолѣтняго въ здравіи и пр., что опекуны, въ случаѣ нерадѣнія въ упущеніи правъ лица, попеченію ихъ ввѣреннаго, отвѣчаютъ собственнымъ своимъ имѣніемъ... Однако, законъ не требуетъ, чтобы лицо, избираемое въ опекуны, обладало бы достаточнымъ своимъ имуществомъ которымъ бы и отвѣчало въ случаѣ нерадѣнія въ упущеніи правъ малолѣтняго. Но выходитъ вотъ еще какая странность. Въ губерніяхъ черниговской и полтавской не могутъ быть назначены опекунами лица, не имѣющія собственнаго имущества, достаточнаго къ обезпеченію опеки. Такъ какъ это постановленіе есть законъ только для двухъ губерній, то, пожалуй, можно (argumentum a contrario) вывести заключеніе, что для остальныхъ губерній Россійской Имперіи по общему правилу опекунами могутъ быть назначены лица, не имѣющія собственнаго имущества?! Далѣе. Положительнаго числа опекуновъ закономъ не опредѣляется: можетъ быть назначенъ и одинъ опекунъ къ имѣнію, лежащему въ разныхъ уѣздахъ. Законъ, однако, не говоритъ о взаимныхъ отношеніяхъ нѣсколькихъ опекуновъ, назначенныхъ къ имуществу малолѣтняго, ни объ отношеніяхъ сихъ опекуновъ къ дворянской опекѣ

и сиротскому суду; кому изъ многихъ опекуновъ должно быть ввѣрено управленіе? и пр.

b) *по вопросу о распоряженіи капиталами малолѣтнихъ.* Опекунъ обязанъ отдавать деньги малолѣтняго въ частныя руки за проценты подъ вѣрные залоги или заклады, или подъ векселя, или употреблять на торги, промыслы и т. п. Извѣстно, что эта статья закона вызвала въ судебной практикѣ рядъ такихъ вопросовъ, которые, казалось бы, не должны были возникать, если смотрѣть на опеку не какъ на выгодное предпріятіе для опекуновъ, а какъ на заботу и представительство лица, которое не можетъ заботиться ни о своей личности, ни о своемъ имуществѣ. Обязаны ли опекуны, отдавая частнымъ лицамъ взаймы капиталы малолѣтнихъ, испрашивать на сіе разрѣшеніе дворянской опеки и сиротскаго суда? Разрѣшается ли закономъ отдавать деньги подопечнаго взаймы опекуну? Имѣютъ ли опекуны право хранить у себя билеты кредитныхъ установленій на капиталы, принадлежащіе подопечнымъ? Могутъ ли опекуны получать въ свое распоряженіе проценты съ сихъ капиталовъ? Подлежатъ ли дворянская опека и сиротскій судъ отвѣтственности въ томъ случаѣ, если капиталъ малолѣтняго, отданный опекуномъ взаймы, не могъ быть взысканъ обратно? Можно ли наложить запрещеніе на имущество опекуна, въ обезпеченіе отданныхъ имъ безъ залога частнымъ лицамъ денегъ подопечнаго? и пр.

c) Не разъ поднимался въ судебной практикѣ вопросъ о томъ: *всегда ли опекунъ обязанъ представлять* годовой отчетъ по прошествіи каждаго года, непремѣнно въ январѣ мѣсяцѣ... Признавали возможнымъ (въ интересахъ подопечнаго!!) учрежденіе *безотчетной опеки*, при которой опекунъ не былъ обязанъ представлять опекунскому учрежденію отчета о доходахъ, расходахъ и пр.

d) *По вопросу о вознагражденіи опекуновъ.* Дѣятельность опекуна есть бремя, скудно вознаграждаемое. Правда, законъ говоритъ, что за труды свои опекуны получаютъ изъ доходовъ малолѣтняго, всѣ вмѣстѣ, пять процентовъ ежегодно, но законъ не отвѣчаетъ на возможный вопросъ: вознагражденіе это исчисляется ли изъ чистаго дохода или валоваго? Только въ губерніяхъ черниговской и полтавской опекуны за труды свои по управленію имѣніемъ получаютъ изъ *дѣйствительно собранныхъ чистыхъ* съ того имѣнія доходовъ десять процентовъ ежегодно. Такъ какъ это постановленіе есть законъ только для двухъ губерній, то, пожалуй, можно вывести заключеніе, что въ остальныхъ губерніяхъ опекуны получаютъ изъ валоваго дохода вознагражденіе?

e) *По вопросу о дѣйствительности сдѣлокъ, заключенныхъ несовершеннолѣтними.* По закону достигшій семнадцатилѣтняго возраста

вступаетъ въ управленіе своимъ имѣніемъ, но дѣлать долги, давать письменныя обязательства и совершать акты и сдѣлки какого либо рода, а равно и распоряжаться капиталами... можетъ не иначе, какъ съ согласія и за подписью своихъ попечителей... Несовершеннолѣтній, давшій письменное обязательство, или совершившій какой либо актъ отъ своего лица, безъ согласія опекуна, не подвергается по онымъ никакому взысканію. Темная статья, вызывающая рядъ недоумѣній... Кого законъ считаетъ несовершеннолѣтнимъ,—съ точностью не обозначено, такъ какъ въ несовершеннолѣтіи полагается три возраста, различіе между которыми въ именованіяхъ не всегда наблюдается..... И какъ далеко содержаніе закона отъ требованій практической жизни! Какъ можетъ несовершеннолѣтній управлять имѣніемъ, не имѣя права совершать акты и сдѣлки какого-либо рода? Неужели студентъ, недостигшій совершеннолѣтія, не имѣетъ права купить себѣ мундиръ въ долгъ? Не можетъ выдать расписки домохозяйкѣ въ уплатѣ за квартиру въ томъ случаѣ, если напр. не пришли отъ родителей деньги въ ожидаемый срокъ и т. п.? Законъ говоритъ, что несовершеннолѣтній, давшій письменное обязательство безъ согласія опекуна, не подвергается по онымъ взысканію. Будемъ понимать это правило въ томъ смыслѣ, что несовершеннолѣтніе могутъ оспаривать собственныя обязательства на основаніи своей неспособности вступать въ договоръ... Это правило установлено въ защиту интересовъ несовершеннолѣтняго. Слѣдовало-бы дополнить это постановленіе другимъ, что лица, способныя вступать въ сдѣлки, заключивъ оныя, не могутъ ихъ оспаривать, ссылаясь на неспособность несовершеннолѣтняго, съ которымъ они заключили договоръ. Но въ законѣ нѣтъ этого постановленія...

f) Говоря о несовершеннолѣтіи, предстоитъ вотъ какой вопросъ. *По достиженіи четырнадцатилѣтняго возраста, малолѣтній можетъ испросить себѣ попечителя*... Это постановленіе вызывало въ судебной практикѣ рядъ вопросовъ. Допустимъ, что опекуномъ малолѣтняго состоитъ его отецъ; имѣетъ ли право малолѣтній испросить себѣ въ этомъ случаѣ попечителя? Право избранія попечителя принадлежитъ-ли малолѣтнему или дворянской опекѣ? Назначеніе попечителя исключаетъ-ли оставленіе при малолѣтнемъ опекуна или же опекунъ и попечитель остаются совмѣстно и проч.

Довольно будетъ этихъ примѣровъ неполноты законовъ объ опекѣ. Я бы могъ указать еще на неопредѣленность порядка назначенія опекуновъ, на упоминаніе учрежденій уже несуществующихъ (ратманы), на остатки вліянія крѣпостнаго права („вышедшія изъ крѣпостнаго состоянія лица не должны быть допускаемы къ опекунскому управленію“

etc.)... Не очевидно-ли, что постановленія „объ опекѣ и попечительствѣ" *не достигаютъ цѣли—соблюденія интересовъ подопечнаго*.

II. *Сословный характеръ опекунскихъ учрежденій*. Въ законѣ говорится о *дворянскихъ опекахъ*, которымъ ввѣрено попеченіе о дворянскихъ сиротахъ и дѣтяхъ личнаго дворянина, если имъ досталось населенное имѣніе; призрѣніе малолѣтнихъ сиротъ городскихъ обывателей и дѣтей личныхъ дворянъ принадлежитъ *сиротскому суду; крестьянскія* опеки закономъ не учреждены,—опекунскія дѣла вѣдаетъ волостной сходъ, согласно положенію 19 февраля 1861 г., замѣнившему дѣйствовавшія ранѣе узаконенія объ опекахъ у различныхъ отдѣльныхъ видовъ сельскихъ обывателей. Опекунскія учрежденія—дворянскія опеки и сиротскіе суды—отличаются сословнымъ характеромъ не только съ точки зрѣнія „попеченія", но и съ точки зрѣнія своей организаціи: члены дворянскихъ опекъ и сиротскихъ судовъ выбираются сословными представителями и состоятъ въ вѣдомствѣ министерства внутреннихъ дѣлъ, опеки-же и суды—въ вѣдѣніи министерства юстиціи, какъ-бы тройная зависимость: отъ избирателей и двухъ министерствъ? Сословностью учрежденій объясняется, что законъ не даетъ общихъ правилъ о „попеченіи о сиротахъ" вообще безъ различія—нуждаются-ли въ попеченіи сироты дворянскіе, дѣти личныхъ дворянъ, купцовъ; что крестьянскія опеки вовсе не организованы; нѣтъ общаго контролирующаго органа для веденія опекунскихъ дѣлъ и самыя постановленія объ опекѣ разбросаны по разнымъ томамъ Свода Законовъ, напр., въ X т., во II, IX, XIV и проч. Какъ ведутъ дѣла дворянскія опеки и сиротскіе суды,—всѣмъ извѣстно. И тѣ и другіе представляютъ административно-общественные порядки, существующіе, по выраженію опытнаго юриста, „какъ будто для исполненія отвлеченныхъ закономъ предписанныхъ обязанностей".

Между тѣмъ продажа всякаго имущества, принадлежащаго подопечному, можетъ быть совершена по распоряженію *опеки;* о необходимости продать недвижимое имѣніе *опека*, вслѣдствіе представленія опекуна, доноситъ губернатору; *она* разрѣшаетъ опекунамъ выдавать заемныя обязательства кредиторамъ малолѣтняго и пр. Опекунъ обязанъ нужные и сомнительные случаи представлять опекамъ съ своимъ мнѣніемъ и *ожидать ихъ наставленія*... По прошествіи каждаго года, непремѣнно въ январѣ мѣсяцѣ, опекунъ *обязанъ* представлять *годовой отчетъ*, а по окончаніи опеки—давать общій отчетъ. Какъ будто выходитъ, что опека не только назначаетъ опекуновъ и утверждаетъ ихъ отчеты, но и провѣряетъ ихъ отчеты, подаетъ опекунамъ необходимые совѣты, разрѣшая возбужденные опекунами частные вопросы... Все это

за утерю сданной въ опеку на храненіе платежной росписки на 9600 р. При разборѣ этого дѣла въ первый разъ палата признала подсудимыхъ виновными и постановила сдѣлать имъ замѣчаніе и кромѣ того, находя доказаннымъ, что вслѣдствіе утери росписки находившіеся въ вѣдѣніи опеки малолѣтніе должны были уплатить вторично по векселю 11 т. р., сумму эту присудила въ ихъ пользу съ обвиненныхъ. (См. Хар. Вѣд. №№ 61 и 70 с. г.).

III. Есть еще одна причина неудовлетворительности состоянія опекунскихъ установленій—малочисленность опекунскихъ установленій, малочисленность личнаго состава и отдаленность сихъ установленій,— эта причина лишаетъ опекунскія установленія возможности фактическаго на мѣстѣ надзора за дѣятельностью опекуна. Дѣло въ томъ, что предѣлы вѣдомства дворянскихъ опекъ и сиротскихъ судовъ распространяются на цѣлый уѣздъ; большія пространства уѣздовъ, неудовлетворительность путей сообщенія, малочисленность личнаго состава опекунскихъ присутствій ставитъ въ затруднительное положеніе членовъ опекунскихъ установленій, которые желали бы на мѣстѣ провѣрить дѣятельность опекуна; незначительный составъ присутствія препятствуетъ имъ отлучаться въ уѣздъ, а частые разъѣзды по дѣламъ подопечнаго отразятся расходами на имуществѣ подопечнаго. Слѣдов., опекунскія управленія, находящіяся въ городѣ, не имѣютъ возможности надзирать за дѣятельностью опекуновъ; тѣмъ болѣе это можно сказать, если опекунскія учрежденія находятся въ губернскомъ городѣ или учреждены для нѣсколькихъ уѣздовъ, напр. въ слѣдующихъ губерніяхъ существуетъ по одной дворянской опекѣ:

1) Архангельская	въ	которой	8	уѣзд.	—	15592	к.	миль.
2) Астраханская	„	„	4	„	—	4295	„	„
3) Владимірская	„	„	13	„	—	887	„	„
4) Вологодская	„	„	10	„	—	7313	„	„
5) Вятская	„	„	11	„	—	2708	„	„
6) Олонецкая	„	„	7	„	—	2701	„	„
7) Оренбургская	„	„	5	„	—	3471	„	„
8) Уфимская	„	„	5	„	—	2215	„	„
9) Ярославская	„	„	10	„	—	646	„	„

Теперь сравните эти цифры съ количествомъ опекъ въ этихъ губ.:

	За періодъ 1 янв. 1881 г. „ 1 янв. 1889 г.		Въ 1889 г.
1) Архангельская	228	—	12
2) Астраханская	474	—	24
3) Владимірская	1773	—	160

	За періодъ 1 янв. 1881 г. „ „ 1 янв. 1889 г.		Въ 1889 г.
4) Вологодская	609	—	138
5) Вятская	1151	—	59
6) Олонецкая	286	—	35
7) Оренбургская	1027	—	56
8) Уфимская	683	—	119
9) Ярославская	1098	—	234

Таковы недостатки дѣйствующаго законодательства „объ опекѣ и попечительствѣ“, указанные въ объяснительной запискѣ къ проекту „Устава объ опекахъ“ и въ свѣдѣніяхъ, доставленныхъ учрежденіями и лицами въ редакціонную коммиссію, учрежденную въ 1882 г. по Высочайшему повелѣнію для составленія проектовъ гражданскаго уложенія.

Недостатки эти рельефно освѣтились практикой новыхъ судебныхъ учрежденій, которымъ, согласно Высочайше утвержденному мнѣнію Государственнаго Совѣта, 17 февраля 1869, стали подсудны дѣла по жалобамъ на опекунскія установленія; конечно, подопечные не могутъ сами жаловаться вслѣдствіе своей недѣеспособности; защитниками-же и представителями ихъ являются опекуны, слѣд. является необходимость и въ этомъ отношеніи пополнить пробѣлъ закона о томъ, что опекуны дѣйствуютъ подъ надзоромъ опекунскаго установленія и что данное опекуну опекунскими установленіями разрѣшеніе на совершеніе извѣстнаго акта ни въ какомъ случаѣ не освобождаетъ опекуна отъ отвѣтственности передъ несовершеннолѣтнимъ.

II.

Теперь очевидны для каждаго тѣ начала, которыя должны быть положены въ основаніи законодательства объ опекѣ и попечительствѣ; именно, необходимо, *признать*, что принятіе опекунской обязанности есть общегосударственная повинность; исключенія должны быть допускаемы для опредѣленныхъ лицъ и на основаніи особыхъ причинъ; *устранить* сословный характеръ опекунскихъ установленій, такъ какъ личные и имущественные интересы подопечныхъ выходятъ за предѣлы вѣдомства отдѣльныхъ сословій, что не исключаетъ назначенія опекуномъ лица, принадлежащаго къ одному съ подопечнымъ сословію и одной съ нимъ религіи; *учредить* единый опекунскій органъ, вѣдающій интересы подопечныхъ вообще, безъ различія сиротъ дворянъ, мѣщанъ и пр., поставивъ его *ближе* къ подопечному; *учредить* единый опекунскій органъ въ одной инстанціи съ предоставленіемъ права обжаловать его рѣшенія общимъ судебнымъ мѣстамъ; *поставить* правиломъ, что

опекунъ управляетъ дѣлами подопечнаго какъ добрый отецъ семейства; *поставить* дѣятельность опекуна подъ надзоръ семейнаго совѣта, составляемаго изъ родственниковъ; *установить*, вмѣсто разнообразныхъ возрастовъ (малолѣтства и несовершеннолѣтія), возрастъ несовершеннолѣтія; *учредить* крестьянскую опеку; *пріурочить опекунскія установленія къ судебному вѣдомству.*

Нѣкоторыя изъ этихъ началъ были положены коммиссіей сенатора Любощинскаго въ основаніе составленнаго ею проекта закона объ опекахъ; коммиссія полагала, между прочимъ, *вѣдомство опекунскихъ дѣлъ дворянъ и городскихъ сословій сосредоточить въ одной общей опекѣ, которую пріурочить къ мѣстнымъ уѣзднымъ земскимъ управамъ.*

Посмотримъ теперь какими началами руководствовалась редакціонная коммиссія 1884 при составленіи проекта устава объ опекахъ и попечительствахъ, который обсуждался въ прошломъ году во многихъ губернскихъ дворянскихъ собраніяхъ, между прочимъ и въ харьковскомъ 15 декабря, экстренно созванномъ для составленія заключеній относительно сего проекта, выработаннаго коммиссіею по пересмотру Гражданскаго Уложенія (см. „Харьк. Губ. Вѣдом." № 325, отъ 17 декабря 1892 г.).

III.

Общее содержаніе проекта устава объ опекахъ и попечительствахъ.

Проектъ устава содержитъ „пять раздѣловъ". *Первый* раздѣлъ заключаетъ въ себѣ три главы: глава 1-я содержитъ общія правила о томъ, что опека учреждается для попеченія о лицѣ и имуществѣ несовершеннолѣтнихъ; она учреждается также надъ совершеннолѣтними, объявленными неправоспособными вслѣдствіе душевной болѣзни, глухонѣмоты, нѣмоты или слѣпоты, или вслѣдствіе расточительности; попечительство учреждается въ случаяхъ положительно указанныхъ въ уставѣ (см. ниже). Опеки и попечительства состоятъ въ завѣдываніи опекунскихъ установленій.—Глава 2-я, объ опекунскихъ установленіяхъ. Глава 3-я, о жалобахъ на опекунскія установленія. *Раздѣлъ II-й*, содержащій постановленія объ опекѣ надъ несовершеннолѣтними, распредѣляется на три главы. Глава 1-я, о возрастѣ и правоспособности несовершеннолѣтнихъ; глава 2-я, объ опекѣ родителей; глава 3-я, объ опекѣ родственниковъ и постороннихъ лицъ; въ этой главѣ содержатся въ частности постановленія, сгруппированныя въ девять отдѣленій: учрежденіе опеки и назначеніе опекуновъ (Отд. 1); принятіе опекуномъ имущества (Отд. 2); завѣдываніе опекою (Отд. 3); вознагражденіе опекуновъ (Отд. 4); надзоръ за опекунами и ихъ отвѣтственность (Отд. 5); уволь-

ненie опекуновъ (Отд. 6); прекращенie опеки (Отд. 7); семейный совѣтъ (Отд. 8); участie родственниковъ въ совѣщанiяхъ по дѣламъ опеки (Отд. 9). *Раздѣлъ III-й.* Опека надъ совершеннолѣтними. Глава 1-я объ опекѣ надъ душевно-больными. Глава 2-я, объ опекѣ надъ глухонѣмыми, нѣмыми и слѣпыми. Глава 3-я, объ опекѣ надъ расточителями. *Раздѣлъ IV-й.* Попечительство. Глава 1-я, общiя положенiя. Глава 2-я, о попечительствѣ надъ непринятымъ наслѣдствомъ. Глава 3-я, о попечительствѣ при спорѣ противъ завѣщанiя и при судебномъ раздѣлѣ. Глава 4-я, о попечительствѣ надъ имуществомъ отсутствующаго или безвѣстно отсутствующаго (Отдѣленie 1-е: о попечительствѣ надъ имуществомъ отсутствующаго. Отдѣленie 2-е: о попечительствѣ надъ имуществомъ безвѣстно отсутствующаго). *Раздѣлъ V-й.* Объ опекахъ, подвѣдомственныхъ волостному суду.

IV.

Основныя начала „Проекта устава объ опекѣ и попечительствахъ“.

Мы изложимъ эти начала въ общихъ чертахъ. Для учрежденiя опеки необходимы три условiя: лицо должно нуждаться въ опекѣ; опекуномъ должно быть назначено способное лицо, которое обязано принять на себя исполненie опекунскихъ обязанностей.

1) Нуждаются въ опекѣ *несовершеннолѣтнiе* и совершеннолѣтнiе, объявленные неправоспособными вслѣдствie душевной болѣзни, глухонѣмоты, нѣмоты, слѣпоты и вслѣдствie расточительности.

Совершеннолѣтie наступаетъ для лицъ какъ мужскаго, такъ и женскаго пола по достиженiи *двадцати лѣтъ съ годомъ* отъ рожденiя. Недостигшiй этого возраста почитается несовершеннолѣтнимъ. Имуществомъ несовершеннолѣтнихъ управляютъ и представляютъ ихъ на судѣ и внѣ суда, въ отношенiи ихъ личныхъ и имущественныхъ правъ, ихъ родители или опекуны. Проектъ, принимая въ соображенie потребности жизни, признаетъ:

a) нѣкоторую долю самостоятельности за лицами, недостигшими 17-лѣтняго возраста; такъ, эти лица, съ разрѣшенiя родителя или опекуна, могутъ совершать сдѣлки по найму личному (ст. 20) и вступать въ бракъ (ст. 23);

b) достигшiе 17-лѣтняго возраста или вступившiе въ бракъ, хотя-бы и ранѣе сего возраста, въ правѣ совершать сами сдѣлки, касающiяся обыкновенныхъ потребностей жизни, соотвѣтственно своему званiю; съ *разрѣшенiя опекуна* или родителя, они могутъ получать въ личное рас-



поряжевіе всѣ доходы съ имущества или часть оныхъ и слѣдующую несовершеннолѣтнему пенсію; сбереженія отъ своего заработка они могутъ вносить въ сберегательную кассу; *съ согласія* несовершеннолѣтняго (и по постановленію опекунскаго начальника, вслѣдствіе ходатайства опекуна) ему можетъ быть предоставлено управленіе однимъ или нѣсколькими, или всѣми его имѣніями, производство торговли, ремесла или иного промысла (ст. 25); въ этихъ случаяхъ несовершеннолѣтній въ правѣ совершать все, относящееся къ обыкновеннымъ дѣйствіямъ по управленію имѣніемъ и вызываемое промысломъ; онъ не можетъ только получать капиталы, на выдачу которыхъ требуется разрѣшеніе опекунскаго начальника, и не имѣетъ права совершать то, что воспрещено опекуну. Предоставленіе сихъ правъ не прекращаетъ обязанностей родителей и опекуновъ. Достигшій 17-лѣтняго возраста можетъ искать и отвѣчать на судѣ по дѣламъ, истекающимъ изъ личнаго найма его, изъ сдѣлокъ, совершенныхъ по ст. 22, или изъ предоставленнаго ему управленія имѣніемъ. Всѣ эти сдѣлки могутъ быть признаны недѣйствительными или неподлежащими дальнѣйшему исполненію, если окажется, что другая сторона злоупотребила неопытностью несовершеннолѣтняго. Достигшій 17-лѣтняго возраста имѣетъ право заявить свои *мнѣнія* по вопросамъ: кого именно онъ желаетъ имѣть опекуномъ въ томъ случаѣ, когда отцомъ или матерью не назначено опекуна; а несовершеннолѣтняя, вышедшая замужъ, можетъ просить о назначеніи опекуномъ ея мужа, хотя-бы къ ней былъ назначенъ опекунъ по завѣщанію кого-либо изъ родителей; при составленіи опекуномъ описи всего имущества, оказавшагося при учрежденіи опеки или доставшагося опекаемому впослѣдствіи; при разрѣшеніи вопроса о продажѣ движимости, закрытія или пріобрѣтенія торговаго, фабричнаго или иного промышленнаго заведенія, покупки недвижимаго имущества, полюбовнаго раздѣла имущества, отдачи его въ наемъ и пр. Опекунскій начальникъ можетъ выслушать достигшаго 17-лѣтняго возраста и по другимъ касающимся его личности или имущества предметамъ, требующимъ разрѣшенія опекунскихъ установленій, но *воспослѣдованіе распоряженія согласно съ мнѣніемъ несовершеннолѣтняго не лишаетъ его права на возмѣщеніе убытковъ, причиненныхъ такимъ распоряженіемъ, какъ съ опекуна, такъ и съ опекунскаго начальника;* и дѣйствительность сдѣлки, совершенной въ силу разрѣшенія опекунскаго установленія, не находится въ зависимости отъ того, было-ли соблюдено правило о предоставленіи опекаемому заявить свое мнѣніе. Проектъ предвидитъ возможность злоупотребленія несовершеннолѣтнимъ предоставленной ему правоспособностью,—въ такихъ случаяхъ опекунскій начальникъ можетъ

лишить его предоставленныхъ ему ст. 25 правъ, а законный представитель—правъ, предоставленныхъ ему ст. 20, но, конечно, распоряженіе о семъ не можетъ нарушать правъ третьихъ лицъ.

2) Способность лица принять опекунскія обязанности. Опекуномъ можетъ быть и мужчина и женщина; иностранцы, имѣющіе осѣдлость въ Россіи, призываются къ исполненію опекунскихъ обязанностей наравнѣ съ русскими подданными.

Неспособными быть опекунами считаются: лица, которыя по судебному приговору подверглись наказанію, лишающему права быть опекуномъ, или по суду не оправданы по обвиненію въ преступленіяхъ, влекущихъ такое наказаніе; увольненные отъ обязанностей опекуна за злоупотребленія опекунскою властью; ведущіе гласно безнравственную жизнь; расточители; объявленные несостоятельными, впредь до опредѣленія свойства ихъ несостоятельности, а также лица, признанныя несостоятельными, неосторожными или злостными; недостигшіе двадцати пятилѣтняго возраста, за исключеніемъ совершеннолѣтняго мужа и лицъ, назначенныхъ въ опекуны по завѣщанію; слѣпые, нѣмые и всѣ состоящіе подъ опекою; монашествующіе. Исчисленныя причины служатъ поводомъ къ увольненію опекуна, если будутъ обнаружены или возникнутъ послѣ принятія имъ опеки.

3) Обязанность принять опеку. Опека есть общегосударственная повинность. *Отказаться* отъ принятія опеки имѣютъ право: женщины; имѣющіе отъ роду свыше шестидесяти лѣтъ; бывшіе опекунами, не надъ своими дѣтьми, не менѣе двѣнадцати лѣтъ, а также завѣдующіе уже одною значительною или нѣсколькими опеками; жительствующіе въ другомъ уѣздѣ, за исключеніемъ мужа, родственниковъ въ прямой линіи или въ боковой линіи до 3-й степени включительно; состоящіе на дѣйствительной службѣ. *Освобожденіе* отъ опекунскихъ обязанностей допускается, если будетъ признано, что онѣ для даннаго лица тягостны вслѣдствіе болѣзни или увѣчья, занятій по государственной или общественной службѣ; разстройства собственныхъ дѣлъ или обремененія большимъ семействомъ; малограмотности; перемѣны опекуномъ мѣста жительства и нахожденія принадлежащаго опекаемому имущества внѣ предѣловъ того округа, гдѣ опекунъ имѣетъ жительство. Опекунъ, не вступившій своевременно въ отправленіе опекунскихъ обязанностей безъ уважительныхъ причинъ, подвергается денежному взысканію до ста руб.; взысканіе это можетъ быть повторено до трехъ разъ, послѣ чего опекунъ отрѣшается отъ опекунства.

4) *Призывъ къ опекѣ*. По отношенію къ несовершеннолѣтнему есть три основанія призыва: *смерть* одного изъ родителей, *назначеніе*

родителемъ въ актѣ опекуна и *назначенie* опекуна *опекунскимъ* начальникомъ.

a) При жизни отца ему принадлежатъ всѣ опекунскія права и обязанности; отецъ управляетъ имуществомъ своихъ несовершеннолѣтнихъ дѣтей на правѣ опекунскомъ и представляетъ ихъ на судѣ и внѣ суда; къ отцу, какъ опекуну, оказывается извѣстное довѣріе, вслѣдствіе чего онъ освобождается отъ помѣщенія въ отчетахъ свѣдѣній о воспитаніи или занятіяхъ дѣтей, о расходахъ лично на нихъ, а равно о доходахъ и расходахъ по имуществу. При жизни отца опека можетъ быть передана матери, если отецъ *небрежно* относится къ воспитанію своихъ дѣтей, *жестоко* обращается съ ними, если отецъ порочнаго поведенія, могущаго имѣть пагубное вліяніе на нравственность или здоровье дѣтей..... Опекунскій начальникъ въ правѣ потребовать отъ отца *достаточнаго обезпеченія* имущества его дѣтей въ томъ случаѣ, если имуществу несовершеннолѣтняго угрожаетъ опасность отъ злоупотребленія или нерадѣнія отца. Послѣ отца родительская власть переходитъ къ матери, которой отецъ можетъ въ завѣщаніи или иномъ письменномъ актѣ дать указанія относительно воспитанія дѣтей и управленія ихъ имуществомъ. b) Каждый изъ родителей, имѣющій право родительской опеки, можетъ, на случай своей смерти, назначить къ несовершеннолѣтнимъ своимъ дѣтямъ опекуна; отецъ можетъ назначить опекуна на случай, если бы мать отказалась отъ завѣдыванія имуществомъ несовершеннолѣтнихъ дѣтей. c) Когда отцомъ или матерью не назначено опекуна, или когда назначенный однимъ изъ родителей опекунъ отъ принятія опеки откажется, то опекуна опредѣляетъ опекунскій начальникъ. Замѣчательно постановленіе проекта, что о поводахъ къ учрежденію опеки обязаны извѣстить опекунскаго начальника восходящіе родственники, братья, сестры несовершеннолѣтняго, духовныя и другія лица, ведущія метрическія книги, должностныя лица, имѣющія свѣдѣнія о смерти или иномъ событіи, дающемъ поводъ къ учрежденію опеки. Опекунскій начальникъ опредѣляетъ опекуномъ одного изъ слѣдующихъ лицъ: дѣда со стороны отца, дѣда со стороны матери, брата роднаго, или единокровнаго или единоутробнаго, роднаго дядю; при неимѣніи сихъ лицъ, опекунскій начальникъ опредѣляетъ опекуна по своему выбору, предпочтительно изъ родственниковъ и свойственниковъ. Но „при выборѣ опекуна опекунскимъ начальникомъ преимущество отдается тому, кто принадлежитъ къ одной съ опекаемымъ *религіи*, и къ *одному* съ нимъ *сословію* или къ *одной* съ нимъ средѣ, и кто по своимъ занятіямъ можетъ съ пользою для опекаемаго завѣдывать данною опекою“. Условіе принадлежности опекуна къ одной религіи съ опекаемымъ объясняется обя-

занностью опекуна,—имѣть попеченіе о личности несовершеннолѣтняго, т. е. дать ему надлежащее духовное воспитаніе „въ страхѣ Божіемъ, въ познаніи той вѣры, въ которой подопечный родился". Второе правило „принадлежность опекуна къ одному съ подопечнымъ сословію" не составляетъ необходимаго условія назначенія опекуна, но пополняется факультативно „или къ одной съ нимъ сферѣ". Проектъ замѣчаетъ: „необходимость правила, что опекунами должны быть избираемы лица изъ того-же сословія, къ которому принадлежитъ подлежащій опекѣ, не можетъ подлежать сомнѣнію и не представляетъ неудобствъ при обыкновенномъ порядкѣ вещей: тамъ гдѣ живетъ опекаемый, гдѣ находится принадлежащее ему имущество, обыкновенно находятся люди, принадлежащіе къ одному съ нимъ сословію; но если въ мѣстѣ, гдѣ учреждена опека, нѣтъ лицъ, принадлежащихъ къ одному сословію съ опекаемымъ, то къ исполненію обязанностей послѣдняго можетъ быть привлечено лицо хотя изъ *другаго* сословія, но одной съ опекаемымъ среды, изъ которой вышелъ опекаемый. Напр. опекаемый—изъ сословія потомственныхъ дворянъ, но въ мѣстѣ нахожденія опеки или вовсе нѣтъ потомственныхъ дворянъ, или же изъ имѣющихся нельзя назначить опекуна по какимъ либо причинамъ; но на мѣстѣ могутъ оказаться лица, которыя, хотя и принадлежатъ къ другимъ сословіямъ, но которыя по развитію, по образу воспитанія, по понятіямъ и т. п. стоятъ въ уровень съ потомственными дворянами". Проектъ старается ослабить опасенія дворянскаго сословія за принадлежащихъ къ нему лицъ, подлежащихъ опекѣ, а также и за имущества опекаемыхъ, указывая на то, что a) разсужденія о сословности не относятся къ опекунамъ, назначаемымъ родителями или опекунскими установленіями изъ числа родственниковъ, потому что при назначеніи опекуновъ родителями остается предположеніе, что они сдѣлали именно такой выборъ опекуна, который наиболѣе можетъ удовлетворить интересамъ подопечнаго; выборъ можетъ быть сдѣланъ, не стѣсняясь сословными рамками, но это обстоятельство будетъ служить только доказательствомъ, что въ данномъ случаѣ представлялись вѣскія, твердыя основанія уклониться отъ назначенія сословнаго опекуна; b) къ опекунамъ могутъ быть назначаемы соопекуны; c) надзоръ за дѣйствіемъ опекуновъ, какъ въ отношеніи попеченія о личности опекаемыхъ и ихъ воспитаніи и содержаніи, такъ и въ отношеніи управленія подлежащими опекунскому завѣдыванію имуществами, ставятся подъ надзоръ не только опекунскихъ установленій, но и семейныхъ совѣтовъ.

5) *Отправленіе опекунскихъ обязанностей.* Обязанность опекуна двоякая: онъ заботится о *личности* подопечнаго и объ *имуществѣ* подопечнаго.

a) Опекунъ заботится о личности опекаемаго, о его воспитаніи и вообще о приготовленіи его къ полезной дѣятельности, соотвѣтственно его общественному и имущественному положенію, способностямъ и здоровью; опекунъ имѣетъ право отдать подопечнаго въ обученіе. Какъ сказано выше, при жизни отца ему принадлежатъ всѣ опекунскія права и обязанности, послѣ смерти отца — матери. Въ свое время мы высказывали по поводу дѣла Скоритовскихъ (см. Хар. Губ. Вѣд. № 332 за 1891 г.) желаніе признать за судомъ право ограничивать власть родителей, жестоко обращающихся съ своими дѣтьми. Проектъ постановляетъ, что при явномъ небреженіи о воспитаніи дѣтей или жестокомъ съ ними обращеніи отца, а равно въ случаѣ порочнаго поведенія его, могущаго имѣть пагубное вліяніе на нравственность или здоровье дѣтей, опекунскій начальникъ съ разрѣшенія съѣзда, можетъ.... помѣстить дѣтей на счетъ отца въ какое-либо семейство, въ учебное заведеніе или въ пріютъ, передать опеку матери и даже назначить къ дѣтямъ опекуна..... Разногласіе между матерью и опекуномъ объ отдачѣ дѣтей въ обученіе или кому-либо на воспитаніе разрѣшается съѣздомъ. Слѣдовательно обязанность опекуна заботиться о личности подопечнаго сводится къ тому, что опекунъ *обязанъ выдавать* изъ имущества подопечнаго средства на воспитаніе его, соотвѣтственно его общественному и имущественному положенію, и *наблюдать* за воспитаніемъ подопечнаго.

b) Обязанность *заботиться объ имуществѣ* подопечнаго опредѣляется правиломъ, что опекунъ обязанъ управлять имуществомъ подопечнаго какъ *заботливый хозяинъ*, вслѣдствіе этого ему вмѣняется въ обязанность *имѣть попеченіе о сохраненіи* имущества подопечнаго, т. е. предохранять имущество отъ разоренія и упадка, слѣдить за своевременнымъ поступленіемъ причитающихся подопечному суммъ, за внесеніемъ платежей за опекаемаго въ надлежащіе сроки, чтобы расходы производились безъ излишества и пр. Онъ обязанъ заботиться объ *увеличеніи* имущества подопечнаго, напр. продолжать торговое, фабричное или иное промышленное заведеніе, если признаетъ это возможнымъ и выгоднымъ; о надежномъ помѣщеніи капиталовъ, о пріобрѣтеніи процентныхъ бумагъ и пр. За опекуномъ признаются *права* продажи движимаго имущества и недвижимаго при соблюденіи извѣстныхъ условій, но онъ не въ правѣ отчуждать имущество *даренiемъ* отъ имени несовершеннолѣтняго, за исключеніемъ обычныхъ подарковъ; на совершеніе нѣкоторыхъ сдѣлокъ онъ обязанъ испросить разрѣшеніе съѣзда, напр. на отреченіе отъ имени несовершеннолѣтняго отъ наслѣдства, на вырубку лѣса, на усыновленіе, и пр. Сдѣлки, совершенныя опекуномъ безъ разрѣшенія опекунскаго установленія, когда такое разрѣшеніе

требуется, и не получившія послѣдующаго подтвержденія опекунскаго установленія или несовершеннолѣтняго, по достиженіи имъ совершеннолѣтія, признаются недѣйствительными.

6) Въ видахъ *обезпеченія интересовъ подопечнаго* проектъ постановляетъ, что опекунъ не можетъ вступать, въ качествѣ договаривающейся стороны, въ договоры относительно имущества опекаемаго, а равно пріобрѣтать требованія на опекаемаго; опекунъ обязанъ сообразоваться съ указаніемъ, сдѣланнымъ лицомъ, предоставившимъ подопечному имущество; на закрытіе заведеній или устройство новыхъ опекунъ обязанъ испрашивать разрѣшеніе съѣзда; для веденія тяжбы съ опекуномъ несовершеннолѣтнему назначается попечитель (ст. 46, 127, 128); опекуны не могутъ быть освобождены отъ отчетности ни родителями, ни лицами, отъ которыхъ къ несовершеннолѣтнему по завѣщанію или дарственному акту дошло имущество; опекунъ отвѣчаетъ за убытки, причиненные имъ умышленно или по нерадѣнію, хотя бы дѣйствіе имъ было совершено съ разрѣшенія опекунскихъ установленій; онъ не имѣетъ права пользоваться, въ личную себѣ прибыль, деньгами и вообще имуществомъ несовершеннолѣтняго. Искъ къ опекуну о возмѣщеніи причиненныхъ опекаемому убытковъ можетъ быть предъявленъ, какъ во время существованія опеки, такъ и по прекращеніи ея, но не позже трехъ лѣтъ со времени достиженія подопечнымъ совершеннолѣтія или со дня смерти подопечнаго.

7) *Отправленіе опекунской обязанности многими опекунами.* Когда требуетъ польза несовершеннолѣтняго, опредѣляются къ нему нѣсколько опекуновъ, которые совмѣстно завѣдуютъ опекою; разногласіе между ними, если не образуется большинства, представляется на разрѣшеніе опекунскаго начальника. Родители имѣютъ право распредѣлить между ними обязанности; распредѣленіе же обязанностей между ними опекунскимъ начальникомъ допускается только въ исключительныхъ случаяхъ, когда того настоятельно требуетъ польза подопечнаго. Нѣсколько опекуновъ, назначенныхъ по одной опекѣ, представляютъ отчетъ сообща; но если каждому изъ нихъ ввѣрено управленіе особымъ имѣніемъ, то каждый опекунъ представляетъ отдѣльный отчетъ. Соопекуны подлежатъ совокупной отвѣтственности (всѣ за одного и каждый за всѣхъ), за исключеніемъ нѣкоторыхъ случаевъ.

8) *Вознагражденіе опекуновъ.* Опекунъ получаетъ за труды по опекѣ 5% изъ чистаго годоваго дохода съ состоящаго въ его завѣдываніи имущества; при несоразмѣрности трудовъ опекуна съ получаемымъ имъ вознагражденіемъ, съѣзду предоставляется увеличить размѣръ вознагражденія до 10% съ чистаго дохода, подъ которымъ признается оста-

токъ, получаемый за исключеніемъ изъ валоваго дохода обыкновенныхъ расходовъ по имуществу и слѣдующихъ съ него податей и повинностей всякаго рода; независимо отъ сего вознагражденія опекунъ имѣетъ право на возмѣщеніе всѣхъ необходимыхъ расходовъ по опекѣ, произведенныхъ имъ изъ собственныхъ средствъ. Между нѣсколькими опекунами вознагражденіе дѣлится поровну.

9) *Опекунскія установленія.* Ближайшее наблюденіе за опеками и попечительствами принадлежитъ опекунскимъ начальникамъ, каждому въ предѣлахъ его вѣдомства: участковымъ мировымъ судьямъ, а гдѣ введено положеніе о земскихъ начальникахъ—въ уѣздахъ—земскимъ начальникамъ, въ городахъ—городскимъ судьямъ. Жалобы на опекунскаго начальника приносятся въ первомъ случаѣ—съѣздамъ мировыхъ судей, во второмъ—уѣзднымъ съѣздамъ земскихъ начальниковъ въ судебномъ ихъ присутствіи; на постановленія съѣздовъ приносятся частныя жалобы въ гражданскій кассаціонный департаментъ или въ губернское присутствіе по принадлежности. Въ засѣданіяхъ по дѣламъ опекунскихъ въ съѣздахъ, кромѣ постоянныхъ членовъ, присутствуютъ: одно лицо по избранію городской думы, а другое по избранію земскаго собранія и въ засѣданіяхъ мировыхъ судей, сверхъ того, уѣздный предводитель дворянства.—Опекунскій начальникъ имѣетъ *надзоръ* за опекунами; онъ имѣетъ право требовать представленія не позже 1 марта отчета по опекѣ; разсматриваетъ отчетъ и повѣряетъ наличность документовъ, цѣнныхъ вещей; требуетъ отъ опекуна письменныхъ рязъясненій и объясненій и пр. *Съѣзды* въ извѣстныхъ случаяхъ даютъ опекуну *разрѣшеніе* на совершеніе извѣстныхъ дѣйствій, напр., по вопросу о воспитаніи ребенка въ случаяхъ разногласія между матерью и опекуномъ, въ случаѣ необходимости закрыть заведеніе или устроить новое и проч. По непосредственному усмотрѣнію опекунскаго начальника (или по заявленію опекуна) можетъ быть *учрежденъ семейный совѣтъ*, который можетъ быть учрежденъ также въ силу завѣщанія или иного письменнаго распоряженія родителя, или по заявленію супруга или кого-либо изъ восходящихъ родственниковъ или двухъ такихъ родственниковъ или свойственниковъ несовершеннолѣтняго, которые могутъ войдти въ составъ семейнаго совѣта. Семейный совѣтъ состоитъ подъ предсѣдательствомъ опекунскаго начальника; число членовъ семейнаго совѣта не можетъ быть менѣе двухъ и болѣе шести; въ семейный совѣтъ призываются мать несовершеннолѣтняго и лица, назначенныя родителями; за недостаткомъ сихъ лицъ, опекунскій начальникъ призываетъ къ участію въ семейномъ совѣтѣ родственниковъ или свойственниковъ несовершеннолѣтняго. Семейному совѣту принадлежатъ по опе-

кѣ, для которой онъ учрежденъ, права и обязанности опекунскаго начальника.

Мысль объ учрежденіи въ Россіи семейныхъ совѣтовъ не нова. Еще графъ Сперанскій придавалъ семейному совѣту обширное значеніе; въ проектѣ 1847 г. было признано полезнымъ опекунство возложить на родственниковъ; въ проектѣ 1860 года предполагалось учреждать родственный совѣтъ, который совѣщался бы по нѣкоторымъ дѣламъ; въ проектѣ 1874 г. предполагалось предоставить семейнымъ совѣтамъ пока совѣщательный голосъ. Настоящій проектъ считаетъ возможнымъ допустить учрежденіе совѣта въ особыхъ только случаяхъ, такъ какъ учрежденіе совѣта не составляетъ условія правильнаго завѣдыванія опекою. Проектъ надѣется, что „жизнь дастъ матеріалы и указанія къ дальнѣйшему по сему предмету развитію законодательства и покажетъ, насколько въ будущемъ обезпечивается у насъ существованіе сихъ совѣтовъ". Проектъ указываетъ, что въ Пруссіи учрежденіе семейныхъ совѣтовъ не прививается, такъ напр. въ 1881 г. было семейныхъ совѣтовъ 3,043; къ концу 1885 г. ихъ числилось 200; вслѣдствіе этихъ соображеній проектъ держится положенія, что семейные совѣты должны быть учреждаемы по мѣрѣ надобности, но съ предоставленіемъ имъ правъ опекунскаго начальника. Настоящій проектъ приводитъ послѣдовательно мысль о *необходимости* участія свойственниковъ и родственниковъ въ опекѣ. Это участіе сказывается, какъ мы уже видѣли, въ томъ, что опекунскій начальникъ назначаетъ опекуномъ одного изъ родственниковъ, призываетъ ихъ къ участію въ семейномъ совѣтѣ; независимо отъ семейнаго совѣта опекунскій начальникъ необходимо *долженъ* пригласить родственниковъ и свойственниковъ несовершеннолѣтняго на *совѣщаніе* для разрѣшенія вопросовъ объ усыновленіи подопечнаго и пр. (ст. 189), а въ другихъ случаяхъ онъ *приглашаетъ* ихъ, когда найдетъ это полезнымъ для дѣла, напр. когда идетъ дѣло о воспитаніи малолѣтняго и пр. (190).

Мы оставляемъ въ сторонѣ многія любопытныя предположенія „проекта" (напр. объ опекахъ надъ круглыми сиротами, надъ незаконными дѣтьми и пр.), отсылая читателя къ самому проекту, въ особенности къ объяснительной запискѣ къ оному, составленной съ большимъ знаніемъ исторіи нашего законодательства, иностранныхъ законодательствъ и литературныхъ пособій. При изученіи проекта не слѣдуетъ упускать изъ виду, что многое, рекомендуемое проектомъ, давно составляетъ *дѣйствующій законъ* въ прибалтійскихъ губерніяхъ и въ Царствѣ Польскомъ. (Ср. Гражд. Улож. Царства Польскаго, ст. 345 и слѣд., изд. *Ставскаго* и *Клейнермана*, I. стр. 83 и слѣд. Варш. 1891;

Сводъ мѣстныхъ узаконеній губерній остзейскихъ III. ст. 267 и слѣд. Спб. 1864).

Если, по мысли проекта, опека учреждается для попеченія о лицѣ и имуществѣ несовершеннолѣтнихъ и совершеннолѣтнихъ, объявленныхъ неправоспособными, напр. надъ *слѣпыми* (которыхъ въ Россіи насчитывается до 100,000) то объ учрежденіи *попечительства* не можетъ быть и рѣчи, такъ какъ опека прекращается съ достиженіемъ подопечнымъ совершеннолѣтія; поэтому попечительство имѣетъ быть учреждаемо только въ случаяхъ, положительно указываемыхъ проектомъ, напр. для охраненія правъ зачатаго дитяти, для заключенія несовершеннолѣтнимъ сдѣлки съ отцомъ, для веденія съ нимъ или опекуномъ тяжбы и пр.

Послѣднія статьи проекта, 283—309, посвящены опекамъ и попечительствамъ надъ сельскими обывателями, подвѣдомственными волостному суду.

Проф. Л. Н. Загурскій.

Сочиненія С. А. Усова томъ II. Статьи по археологіи. Подъ редакціей проф. В. Ключевскаго. Москва 1892.

Покойный С. А. Усовъ, профессоръ Зоологіи Московскаго Университета, посвящалъ свои труды не только предметамъ своей спеціальности, но, какъ знатокъ исторіи искусствъ, и археологіи. Въ теченіи десяти лѣтъ—съ 1876 г. до послѣдняго года своей жизни († 1886)—онъ былъ однимъ изъ дѣятельныхъ членовъ Московскаго Археологическаго Общества и представилъ ему множество рефератовъ по различнымъ вопросамъ археологіи и исторіи искусствъ (см. предисловіе г. редактора, стр. V). Часть ихъ была напечатана, а часть извѣстна лишь по протоколамъ Общества. Этимъ извѣстнымъ уже ранѣе по изданіямъ Общества рефератамъ и посвященъ 2-й томъ посмертнаго изданія трудовъ проф. Усова.

При бѣдности нашей археологической литературы такое явленіе, какъ полное собраніе статей Усова—заслуживаетъ вниманія и мы постараемся хотя кратко указать на содержаніе и интересъ ихъ.

Изслѣдованія автора касаются памятниковъ искусства главнымъ образомъ древне-христіанскаго и византійскаго, а также древне-русскаго, и лишь отчасти классическаго.

Наибольшее значеніе и интересъ имѣютъ три слѣдующихъ изслѣдованія: 1) мозаики въ церкви Преображенія, въ монастырѣ св. Екатерины на Синаѣ (10—29 стр.), 2) миніатюры къ греческому кодексу Евангелія VI вѣка, открытому въ Россано (30—76 стр.), 3) Сирійское Евангеліе Лаврентійской библіотеки (147—208 стр.).

Изслѣдованія эти имѣютъ интересъ потому, что касаются важнѣйшихъ памятниковъ лучшей эпохи византійскаго искусства, и помимо подробнаго, замѣчательнаго по точности описанія ихъ, имѣютъ, что касается двухъ послѣднихъ памятниковъ, снимки почти со всѣхъ ихъ изображеній, миніатюръ. Одно лишь обогащеніе нашей литературы снимками съ подобныхъ памятниковъ, не говоря о другихъ достоинствахъ статей, можетъ быть поставлено въ заслугу покойному ученому.

Описаніе замѣчательныхъ мозаикъ церкви Преображенія Синайской горы сдѣлано авторомъ на основаніи рисунка, приготовленнаго Поливановымъ на мѣстѣ—для книги извѣстнаго путешественника Авр. Но-

рова „Іерусалимъ и Синай. Москва. 1879“. Рисунокъ Поливанова авторъ, не видѣвъ самъ мозаикъ, находитъ „превосходнымъ“ и полагаетъ, что на основаніи его „можно придти къ точнымъ и весьма опредѣленнымъ заключеніямъ“ (стр. 11). Той-же Синайской мозаики касается и проф. Н. П. Кондаковъ, изслѣдовавшій всѣ вообще древности Синайскаго монастыря. („Путешествіе на Синай въ 1881 г.“ Одесса. 1882, стр. 75—99), и онъ находитъ, что рисунокъ Поливанова крайне невѣренъ (стр. 75). Этимъ, конечно, и объясняются тѣ разногласія въ сужденіяхъ о различныхъ частяхъ мозаики, которыя являются у обоихъ изслѣдователей; этимъ и объясняются тѣ ошибки, которыя встрѣчаются у Усова при описаніи деталей мозаикъ. Но тѣмъ не менѣе описаніе Усова, его сужденія—обличаютъ въ немъ тонкое археологическое чутье, ибо въ самомъ главномъ, т. е. въ опредѣленіи эпохи мозаикъ, онъ весьма близокъ къ заключенію Н. П. Кондакова, онъ относитъ ихъ къ половинѣ VI в., а послѣдній къ началу VII в. Между тѣмъ, основываясь на одномъ рисункѣ Поливанова, не имѣя близкаго знакомства съ другими памятниками византійскаго искусства, мозаику скорѣе можно было бы принять „за грубую позднюю реставрацію или даже цѣликомъ новую работу“ (Кондаковъ, стр. 76). Поэтому-то, говоритъ, Кондаковъ, „проф. Усову въ своемъ почтенномъ трудѣ, основанномъ исключительно на данныхъ этого рисунка, пришлось идти путемъ догадокъ и ощупью отыскивать тотъ древній памятникъ, который долженъ былъ скрываться подъ новою оболочкою, накинутою на него неопытнымъ рисовальщикомъ иконописцемъ“.

Россанскій кодексъ—часть четвероевангелія открытъ былъ въ 1879 г. въ Россано, въ Калабріи, Гебгардтомъ и Гарнакомъ; въ 1880 г. уже появилось изданіе его: Evangeliorum Codex graecus purpureus Rossanensis, in 4°, Leipzig. Къ изданію приложены прориси со всѣхъ миніатюръ, имѣющихся предъ началомъ рукописи. Издатели—теологи по профессіи—не обратили должнаго вниманія на эти миніатюры, на достойное изданіе, а равно объясненіе ихъ. Покойному Усову принадлежитъ та заслуга, что онъ первый, повидимому, отнесся съ достойнымъ самаго памятника вниманіемъ и постарался объяснить его и въ общемъ, и въ деталяхъ, опредѣлить болѣе точно время и мѣсто его происхожденія. Онъ въ 1881 г. уже посвятилъ большое изслѣдованіе рукописи, вошедшее въ разбираемую книгу.

Миніатюры, какъ уже было сказано, помѣщаются предъ началомъ Евангелія и даютъ не рядъ отрывочныхъ сценъ, какъ полагали издатели, но цѣлый циклъ страстей Христа и нѣкоторыхъ чудесъ его, соотвѣтственно празднованію или чествованію начала, средины и конца

четыредесятницы и страстной седьмицы отъ Вербнаго Воскресенія до Великаго пятка, для чтенія въ каковые дни, очевидно, и былъ предназначенъ Россанскій кодексъ четвероевангелія. Это заключеніе о цѣльности цикла изображеній сдѣлано Усовымъ на основаніи строгихъ положеній и фактовъ; такимъ-же образомъ сдѣланы заключенія его объ источникахъ апокрифическаго евангелія Никодима для нѣкоторыхъ миніатюръ (Входъ Христа въ Іерусалимъ, Христосъ предъ Пилатомъ). На основаніи типовъ животныхъ и растеній, изображенныхъ въ миніатюрахъ, авторъ устанавливаетъ точно мѣсто происхожденія рукописи—(Александрію), а на основаніи бюстовъ двухъ императоровъ, изображенныхъ на лабарумѣ въ сценѣ суда Христа предъ Пилатомъ—время написанія ея и миніатюръ—527 годъ.

Эти общія положенія и заключенія автора о миніатюрахъ рукописи приняты теперь въ наукѣ; такъ напр. мы ихъ находимъ въ описаніи рукописи проф. Кондаковымъ въ его „Исторіи византійскаго искусства по миніатюрамъ", переведенной съ дополненіями на французскій языкъ [1]).

Сирійское евангеліе Лаврентіанской библіотеки, относящееся къ VI в., какъ и Россанскій кодексъ, также представляетъ собою замѣчательный памятникъ этой золотой эпохи византійскаго искусства и потому заслуживаетъ ближайшаго изученія. Настоящая оцѣнка его, какъ справедливо замѣчаетъ Усовъ, не была сдѣлана западными учеными; честь въ этомъ отношеніи принадлежитъ русскимъ ученымъ, Ѳ. И. Буслаеву и Н. П. Кондакову; послѣдній подвергъ миніатюры рукописи всестороннему анализу, какъ со стороны технической, такъ и со стороны содержанія, указавъ на связь ихъ съ другими памятниками, на ихъ значеніе для иконографіи [2]). Усовъ также далъ подробное изслѣдованіе рукописи, пользуясь описаніями Бисціони (сводка описаній Монфокона и Ассемани) въ его каталогѣ: Bibliothecae Mediceae Laurentianae catalogus, 1752., но останавливается главнымъ образомъ на содержаніи миніатюръ; при этомъ онъ исправляетъ ошибки прежнихъ описателей. Такъ вполнѣ справедливо его замѣчаніе, что порядокъ миніатюръ, за исключеніемъ одного мѣста, не перебитъ, такъ какъ описаніе нужно начинать не съ начала рукописи, а съ конца, гдѣ въ дѣйствительности и имѣется ея начало. Не касаясь нѣкоторыхъ ошибокъ, вкравшихся и у автора, отмѣтимъ лишь, что въ сценѣ благовѣщенія (л. 3-й) онъ неправильно

---

[1]) Исторія Византійскаго искусства и иконографія по миніатюрамъ греческихъ рукописей. Одесса 1876. Histoire de l'art Byzantin considéré principalement dans les miniatures. I t. Paris. 1886, p. 120, 121.

[2]) Ibid. въ рус. изд., стр. 70—83; во франц. переводѣ, стр. 121—133.

видитъ возлѣ Богородицы стилизованный колодезь съ колесомъ (стр. 156, прим. I): это корзина съ идущей къ ней отъ руки Богородицы шерстяной нитью; затѣмъ, что источника имени Лонгинъ (λογινος) надъ однимъ изъ воиновъ въ сценѣ Распятія—онъ ищетъ въ словѣ λογχη, λογχινος—копѣйщикъ, а отсюда, по преданію, сотникъ Лонгинъ λογγινος (стр. 191); но источникъ этого имени, при изображеніи данной сцены, въ дѣйствительности, какъ извѣстно, находится въ Ев. Никодима (Tischendorf, Evangelia apocrypha, Lipsiae, 1876, гл. 16, стр. 387).

Статьи „Къ исторіи Московскаго Успенскаго Собора" (105—127), „отвѣтъ Павлову" (128—137), «о значеніи слова „деисусъ"» (138—143)—вызваны фресками Успенскаго Собора, открытыми на каменной стѣнѣ, помѣщающейся непосредственно за иконостасомъ. Главный интересъ этихъ фресокъ заключается въ томъ, что онѣ даютъ матеріалъ для рѣшенія вопроса о первоначальныхъ иконостасахъ въ русскихъ церквахъ, какъ это давала сходная стѣна съ живописью въ ц. Николы на Липнѣ близъ Новгорода XIII в. [1]). Рядомъ историческихъ свидѣтельствъ изъ лѣтописей Усовъ доказываетъ, что эти фрески писаны въ 1482 г. (стр. 125).

Нельзя не отмѣтить страннаго способа автора—изъ того положенія, что храмъ или придѣлъ, или же отдѣльная икона посвящались иногда нашими предками имени того святого, въ день котораго произошло какое-нибудь событіе, важное для лица, или общины, созидающей ихъ,—объяснять выборъ святыхъ, изображенныхъ въ упомянутыхъ фрескахъ—именно совпаденіями дней памяти ихъ съ днями событій изъ русской исторіи, и тезоименитствъ великихъ князей или митрополитовъ русскихъ. Такой пріемъ на основаніи упомянутыхъ совпаденій позволяетъ автору сдѣлать слѣдующее заключеніе: „такимъ образомъ Московскій Успенскій Соборъ въ 1483 году представляетъ наглядную исторію Московскаго княжества, его возвышенія, обособленія Русской церкви, какъ отъ уній, такъ и отъ Константинопольскаго патріархата, обособленія великаго княжескаго стола отъ Орды, установленія престолонаслѣдія и наконецъ начала единодержавія Россіи, т. е. начала ея могущества, устроеннаго народными избранниками и святителями, каковы св. Петръ, св. Алексій, св. Іона и Вассіанъ, архіепископъ ростовскій" (стр. 127).

Дѣлать изъ росписи церковной—исторію цѣлаго государства, кажется намъ—большая ошибка. Роспись церковная можетъ служить показателемъ жизни, но лишь духовно-религіозной, показателемъ культуры извѣстнаго народа, который создалъ ее, или вѣрнѣе, для котораго она создана, связи ея съ культурой другихъ народовъ и т. п.

---

[1]) См. объ этой церкви замѣтку въ „Историческомъ Вѣстникѣ" за 1891 г., № 3.

Небольшая статья—„о хоругви въ Борисоглѣбскомъ монастырѣ, что на Устьѣ“ (стр. 144—146) опровергаетъ преданіе, по которому описанное въ ней знамя дано Яномъ Петромъ Сапѣгою преподобному Иринарху, какъ знамя охранное для Борисоглѣбскаго монастыря; авторомъ высказывается предположеніе, что знамя было дано монастырю, какъ даръ за благословеніе св. Иринарха, или Пожарскимъ, или Скопинымъ Шуйскимъ.

„Замѣтка о древнихъ русскихъ деньгахъ по русской правдѣ“ (77—93), хотя касается юридическихъ древностей и повидимому далека компетенціи автора, весьма интересна, такъ какъ въ ней ему приходится касаться предметовъ, близкихъ къ его спеціальности.

„Объясненіе керченскихъ фресокъ“ (1—9), открытыхъ въ 1872,— 1-я статья автора, которою открывается его дѣятельность, какъ археолога, не отличается обычной строгостью и точностью изложенія и мало уясняетъ затрагиваемый предметъ, и лишь указываетъ на многостороннія способности его, ибо въ ней онъ является и поэтомъ: объясненіе фресокъ предложено гекзаметромъ (стр. 7—8) [1].

Въ послѣдней статьѣ „Tapiz notable de la cathedrale de Gerona“ (94—104) Усовъ объясняетъ изображеніе замѣчательнаго ковра Геронскаго собора, который онъ считаетъ фландрской работы и относитъ его не къ XII ст., какъ дѣлаетъ Piано, а къ XVI ст. На этомъ коврѣ изображенъ Христосъ Еммануилъ, сцены творенія, олицетворенія мѣсяцевъ и др., образцы которыхъ можно было бы указать въ раннихъ памятникахъ искусства, какъ напр. календарь сыновей Константина Великаго (Кондаковъ, Ист. виз. иск., стр. 28—31).

Къ собранію вышеуказанныхъ статей приложены 20 таблицъ рисунковъ (13 къ статьѣ о Россанскомъ кодексѣ и 7 къ ст. о фрескахъ Московскаго Успенскаго Собора) и 35 рисунковъ въ текстѣ, что, конечно, какъ мы уже говорили, дѣлаетъ особенно цѣннымъ 2-й томъ собранія сочиненій покойнаго Усова. Нельзя не выразить сожалѣнія, что редакторомъ не указаны номера трудовъ общества, изъ которыхъ были заимствованы статьи, и не приложенъ предметный указатель.

Е. Рѣдинъ.

---

[1]) О данныхъ фрескахъ см. статью В. В. Стасова въ отчетахъ Импер. Археол. коммиссіи за 1872 г. и статьи Котляревскаго, Иловайскаго въ Трудахъ Московскаго Арх. Общ., т. VI, вып. 2, м. 1872. Ср. Русскія Древности въ памятникахъ искусства, издаваемыя гр. Толстымъ и Н. Кондаковымъ вып. 1-й, Спб. 1889, стр. 30, и вып. 2, рис. 49, 50, 53, 54.



Новое изслѣдованіе объ избраніи Григорія VII.

(*Mirbt, Carl.* Die Wahl Gregors VII. Marburg, Elwert. 1892).

Избраніе Гильдебранда въ римскіе первосвященники является не только однимъ изъ выдающихся переломовъ въ его личной судьбѣ, но и знаменуетъ собой начало новой поры въ развитіи церковныхъ преобразованій, обусловившихъ ростъ силы и обаянія папства, одного изъ могучихъ двигателей въ исторіи Западной Европы. Неудивительно, поэтому, что такое крупное событіе, начиная со временъ самого Григорія и до нашихъ дней, не перестаетъ привлекать пытливые умы изслѣдователей и служитъ предметомъ нескончаемыхъ споровъ и коренныхъ разногласій между сторонниками папства и поборниками императорства, между католическими и протестантскими учеными: до сихъ поръ еще подробности, дающія ему ту или иную окраску, не раскрыты съ достаточной полнотой и безспорной очевидностью, что и позволяетъ однимъ изъ изслѣдователей, посвятившихъ особыя статьи воспроизведенію избранія Григорія VII, утверждать, будто „возведеніе Григорія VII на апостольскій престолъ произошло во всѣхъ отношеніяхъ путемъ законнымъ и не нарушило ни одного изъ имѣвшихъ въ то время силу церковныхъ постановленій объ избраніи папъ“ [1]), другимъ, наоборотъ, считать его „вполнѣ неканоническимъ [2])“. Стало быть, появленіе разсматриваемой работы Карла Мирбта, своими предшествующими трудами [3]) пріобрѣвшаго извѣстность знатока полемической литературы XI вѣка, служитъ своевременнымъ откликомъ на ясно ощущаемую

---

[1]) *Knöpfler* Die Wahl Gregors VII. Histor. polit. Bl. 1884. Bd. 93 p. 520.

[2]) *Ruppel* Die Wahl Papst Gregors VII. p. 71 Chemnitz 1876.

[3]) *Carl Mirbt* Die Stellung Augustins in der Publicistik des gregorianischen Kirchenstreites. Erster Theil. Leipzig 1888. Полностью это сочиненіе вышло въ изданіи „Hinrichs'sche Buchhandlung Leipzig, 1888. *Carl Mirbt* Die Absetzung Heinrichs IV durch Gregor VII in der Publicistik jener Zeit въ „Kirchengeschichtlichen Studien zu Ehren von Hermann Reuter. Leipzig 1888.

потребность въ устраненіи этихъ вопіющихъ противорѣчій.—Совершенно основательно усмотрѣвъ причину разномыслія современныхъ ученыхъ „въ качествѣ самыхъ источниковъ", Мирбтъ поставилъ своей задачей „разсмотрѣть всѣ, относящіяся къ разбираемому вопросу, данныя памятниковъ, обративъ особенное вниманіе на полемическую литературу" (стр. I). Все его изслѣдованіе распадается на 6 главъ и, сообразно высказанному намѣренію, охватываетъ, за очень немногими исключеніями [1]), весь наличный матеріалъ, причемъ даетъ его критическую оцѣнку:

Первая глава—(„Die Wahl Hildebrands in den Schriften und Darstellungen der Gregorianischen Partei") передаетъ сущность извѣстій самого Григорія VII, „избирательнаго протокола", Бонизо, Ламберта, поздравленія Вало Мецкаго [2]), Видо Феррарскаго и другихъ второстепенныхъ источниковъ, съ сочувственнымъ папству направленіемъ. Извлеченныя отсюда данныя позволяютъ Мирбту отмѣтить среди сторонниковъ Григорія два теченія: „одни, въ числѣ ихъ и самъ папа, представляютъ избраніе дѣломъ вполнѣ внезапнаго *народнаго* движенія, другіе сводятъ его къ соблюденію установленныхъ на этотъ случай узаконеній" (стр. 8). Но всѣ единогласно утверждаютъ, что Григорій вступилъ на престолъ св. Петра *вопреки* собственному желанію". Кромѣ того у большинства проглядываютъ апологетическія поползновенія; самая же защита ведется крайне разнообразными способами и свидѣтельствуетъ о сильномъ напорѣ противниковъ (стр. 9).

Нападеніямъ этихъ то противниковъ посвящена вторая глава („Die Wahl Hildebrands im Urteil der Antigregorianer"). Одни изъ нихъ ограничиваются простымъ отрицаніемъ законности избранія (Эгильбертъ Трирскій, Гуцманъ Шпейерскій, Вальрамъ Наумбургскій), другіе (акты соборовъ Вормскаго и Бриксенскаго, Бенцо, Бенно, Видо Феррарскій, Ландульфъ, Dicta cujusdam и т. д.) указываютъ и причины, дѣлающія, на ихъ взглядъ, его незаконнымъ, усматривая ихъ то въ поспѣшности избранія, то въ рѣшающемъ участіи міранъ, то въ неимѣніи королевскаго согласія, то въ честолюбивыхъ и коварныхъ замыслахъ Гильдеб-

---

[1]) Мирбтъ не привлекъ къ дѣлу лишь скудныя подробностями монастырскія хроники, не имѣющія существеннаго значенія. Наиболѣе важнымъ пробѣломъ является устраненіе данныхъ Амата въ его L'ystoire de li Normant et la chronique de Robert Viscart, изданной въ 1835 г. Шампольіономъ (Champollion-Figeac). Недавно этотъ памятникъ вновь изданъ и снабженъ примѣчаніями извѣстнымъ Деляромъ Rouen 1892.

[2]) Раздѣляя общепринятое заблужденіе, Мирбтъ называетъ его Вильгельмомъ, вопреки ясному указанію Hugonis chronicon p. 471.



ранда, то въ подкупѣ избирателей, примѣненіи грубой силы, нарушеніи данныхъ торжественно обѣтовъ и клятвъ. Уже бѣглое сравненіе съ свидѣтельствами приверженцевъ Григорія приводитъ Мирбта къ тому заключенію, что противники не дали ни одного современнаго самому событію описанія и преслѣдовали лишь полемическія цѣли (стр. 17—18).

Обстоятельное критическое изслѣдованіе и подробнѣйшее сличеніе начинается съ третьей главы („Der Wahlact"). Согласно основному требованію исторической критики, Мирбтъ кладетъ въ основу показанія самого Григорія, очевидца и участника событія: „за Григорія говоритъ то, что его письма написаны спустя всего два дня по избраніи и въ нихъ онъ проситъ разныхъ лицъ прибыть въ Римъ, гдѣ они тотчасъ узнали бы дѣйствительный ходъ происшествій. Еще болѣе имѣетъ значенія неблагопріятное для самого Гильдебранда освѣщеніе, даваемое избранію его сообщеніемъ". Эти соображенія,—въ связи съ нѣкоторыми неточностями выраженій избирательнаго протокола, „данныя котораго противорѣчатъ свидѣтельству папы до такой степени, что соглашеніе этихъ двухъ разсказовъ представляется невозможнымъ",—побуждаютъ Мирбта рѣшительно отвергнуть оффиціальное сообщеніе, какъ составленное впослѣдствіи и въ интересахъ коллегіи кардиналовъ (стр. 18—21). Пополненіемъ показаній Григорія служитъ сообщеніе Бонидо, которое, какъ показываетъ тщательное и подробное сравненіе этихъ двухъ источниковъ, преслѣдуетъ, съ одной стороны, стремленіе представить избраніе вполнѣ законнымъ, съ другой, представляетъ его дѣломъ народа. „Показанія перваго рода, замѣчаетъ Мирбтъ, слѣдуетъ устранить; наоборотъ остальныя, скрѣпленныя самимъ Григоріемъ, принять, равно какъ и все, что не уклоняется отъ рамокъ, намѣченныхъ папой" (стр. 22). Добытыя такимъ путемъ свѣдѣнія Мирбтъ прилагаетъ мѣриломъ при оцѣнкѣ всѣхъ другихъ источниковъ и открываетъ въ нихъ множество вымысловъ и наслоеній, вызванныхъ полемическими цѣлями. Общее заключеніе Мирбта таково: „не подлежитъ ни малѣйшему сомнѣнію, что 1) избраніе не произошло путемъ спокойнымъ, но было дѣломъ бурнаго волненія, 2) не кардиналы избрали папу, но народъ" (стр. 25). Время и обстоятельства избранія были вполнѣ *противузаконны* [1]) (стр. 26). Это сознавали самъ Григорій и его сторонники, старавшіеся помочь горю или голыми вымыслами, или представляя народное волненіе дѣломъ божественнаго вдохновенія.

Стало быть, въ общемъ приверженцы Генриха были правы, отвергая каноничность возвышенія Гильдебранда на высоту апостольскаго пре-

---

[1]) Нарушены были постановленія Бонифація III и Николая II объ избраніи преемниковъ св. Петра.



стола. Однако, какъ показываютъ двѣ слѣдующихъ главы (IV и V), Мирбтъ заподозрѣваетъ отдѣльныя обвиненія противниковъ папы. Въ первой [1]) изъ нихъ Мирбтъ путемъ обстоятельнаго сличенія и разбора всѣхъ мельчайшихъ сообщеній по разсматриваемому вопросу доказываетъ съ полнѣйшей очевидностью, что Григорій „не имѣлъ королевскаго согласія на свое избраніе въ самое время этого событія“ (стр. 31), „но обратился за его полученіемъ тотчасъ по избраніи“ (стр. 35). Во второй („Die Anklagen der Antigregorianer“) Мирбтъ пытается снять съ Григорія обвиненія въ насиліи и подкупѣ, какъ средствахъ къ достиженію имъ сана папы, доказать, что онъ не стремился къ папскому престолу и не былъ связанъ клятвой, о которой твердятъ его противники.

Въ заключительной (VI „Die Rechtmässigkeit der Wahl“) главѣ Мирбтъ сводитъ свои предшествующіе выводы: „неканоническій характеръ избранія не подлежитъ сомнѣнію, независимо отъ полученія или неполученія королевскаго согласія. Оно не устраняло правовыхъ нарушеній, происшедшихъ при избраніи, но было исключительно личнымъ и оффиціальнымъ признаніемъ со стороны короля. Строго говоря, Григорій, обращаясь за королевскимъ одобреніемъ, побудилъ короля къ признанію незаконнаго поступка правильнымъ“ (стр. 52).

Таково, въ самыхъ общихъ чертахъ, содержаніе цѣннаго изслѣдованія Мирбта. Оно выдѣляетъ невѣрное, сомнительное и точное изъ каждаго разбираемаго извѣстія, тщательно свѣряя его съ другими и взвѣшивая внутреннія основанія его достовѣрности, раскрывая корень происхожденія того или иного вымысла или заблужденія. Дѣльная и чуждая партійной исключительности критическая работа Мирбта не подгоняетъ данныя къ заранѣе намѣченному заключенію, а выводитъ его путемъ простыхъ посылокъ и неумолимой логики фактовъ. Въ этомъ критическомъ отношеніи къ богатѣйшему матеріалу кроется причина того, что, такъ сказать, мимоходомъ Мирбтъ отмѣчаетъ погрѣшность своихъ предшественниковъ и исправляетъ, правда, мелкіе промахи такихъ ученыхъ, какъ В. Гизебрехтъ, Вайтцъ, Флото, Ранке, Гефеле, Штейндорфъ, Деляръ, Гергенрётеръ, Гфререръ и т. д. Справедливость, однако, требуетъ упомянуть, что общее заключеніе Мирбта и большинство его доводовъ были высказаны до него: онъ широко воспользовался трудами своихъ предшественниковъ, гл. обр. Руппеля и въ особенности Мартенса [2]), но никто до него не разсматривалъ вопроса съ такимъ богатымъ матеріаломъ (свыше 50 источниковъ); многія изъ его сообра-

[1]) „Der Assensus regius“.

[2]) *Martens* Die Besetzung des Päpstlichen Stuhls unter den Kaisern Heinrich III und Heinrich IV. Freiburg. im B. 1887.

женій вполнѣ самобытны; заимствованія отмѣчены, всегда провѣрены и развиты съ большой обстоятельностью. Съ общимъ заключеніемъ Мирбта, доказаннымъ съ величайшей основательностью, должны будутъ согласиться и представители крайнихъ католическихъ воззрѣній, несмотря на свое вполнѣ понятное стремленіе представить безукоризненнымъ избраніе такого идеальнаго, въ ихъ глазахъ, папы, какъ Григорій VII. Но нѣкоторыя частности, уясняющія очень важныя подробности, вызовутъ и справедливыя нареканія: въ работѣ Мирбта есть и слабыя мѣста. Такъ врядъ ли можно согласиться съ мнѣніемъ Аусфельда [1]), считающимъ разборъ обвиненій, выдвинутыхъ сторонниками Генриха IV, наиболѣе удачнымъ; здѣсь Мирбтъ обнаружилъ большую довѣрчивость къ утвержденіямъ и увѣреніямъ Григорія, будто онъ „противъ желанія“ „насиліемъ“ избирателей былъ принужденъ вступить на апостольскій престолъ. Увѣренія эти находятъ свое объясненіе въ существовавшемъ тогда обычаѣ сопротивленія при избраніи на высшія духовныя должности. Давность этого обычая не отрицаетъ и Мирбтъ (стр. 43 пр. 6). Далѣе св. Бернардъ въ своихъ „de officiis episcoporum“ обращается къ одному епископу: „неправда ли, когда ты былъ избранъ въ епископы, ты плакалъ, сопротивлялся, жаловался на насиліе, говорилъ, что бремя это выше силъ твоихъ, называлъ себя убогимъ и недостойнымъ“. Что таково было поведеніе всѣхъ избираемыхъ, доказываетъ примѣръ современныхъ Григорію папъ, объ избраніи которыхъ сохранились болѣе обстоятельныя свидѣтельства. Такъ Климентъ II оказывалъ сильное противодѣйствіе своему избранію [2]) и въ своихъ письмахъ [3]) называлъ себя „недостойнымъ апостольскаго трона“. Левъ IX послѣ долгихъ колебаній и отказовъ съ трудомъ уступилъ настоятельнымъ просьбамъ избирателей [4]). Викторъ II только послѣ упорнаго и продолжительнаго сопротивленія принялъ тіару [5]), заявивъ, что считаетъ себя вполнѣ недостойнымъ сѣсть на престолъ такой святости. „Стефана IX избиратели насильно потащили [6]) въ храмъ св. Петра въ оковахъ“ для возведенія на апостольскій престолъ. Бенедиктъ X, какъ сообщаетъ даже несочувствующій ему Петръ Даміани [7]), выражалъ нежеланье подчиниться волѣ

---

[1]) H. Z. 1893. B. 70. Heft 3. p. 496.
[2]) Herimanni Contracti ad an. 1046 p. 126.
[3]) Regesta Pont. Rom. p. 365.
[4]) Brunonis S. p. 96. Wiberti Lib. II c. 2 p. 149—150. Bonithonis Lib. V p. 631.
[5]) Anonymus Haserensis c. 38 p. 265; Leonis Ost. Lib. II c. 86 p. 687.
[6]) Leonis Ost. Lib. II c. 94 p. 693.
[7]) Petri Damiani Lib. III ep. IV p. 41. Leonis Ostiensis Lib. II c. 49 p. 695. Annales Romani p. 470.

своихъ избирателей. Александръ II торжественно увѣрялъ [1]), что „избиратели, несмотря на его сопротивленіе и громкія заявленія о нежеланіи, насильно посадили его на апостольскій тронъ“. Наконецъ ближайшій преемникъ Григорія VII, Викторъ III, также сопротивлялся [2]) избирателямъ, а Урбанъ II самъ пишетъ [3]), что „вопреки его желаніямъ, видитъ Богъ, и несмотря на усиленное сопротивленіе на него недостойнаго возложили бремя, далеко не соразмѣрное съ силами“. Итакъ, сопротивленіе и увѣренія въ своемъ нежеланіи были чисто условной формальностью и Гильдебрандъ только платилъ дань вѣку, когда въ письмахъ утверждалъ о своемъ сопротивленіи и нежеланіи. Эти утвержденія не могутъ служить доказательствомъ дѣйствительнаго отсутствія у него честолюбивыхъ видовъ на тіару римскаго первосвященника и не подрываютъ значенія обвиненій, выдвинутыхъ противъ него приверженцами Генриха IV. При ихъ оцѣнкѣ Мирбтъ вообще недостаточно вдумался въ общее положеніе дѣлъ, иначе онъ никогда не вложилъ бы въ голову Григорія намѣренія выбрать въ папы „человѣка по сердцу, а самому остаться его ближайшимъ совѣтникомъ и руководителемъ“. Противъ такого предположенія говорятъ не только прямыя показанія источниковъ, въ основѣ которыхъ лежатъ разоблаченія главнаго дѣятеля при избраніи, Гуго Бѣлаго, но и внутреннія основанія: прежде всего, широко распространенное мнѣніе, будто Григорій былъ всемогущимъ руководителемъ цѣлаго ряда папъ, своихъ ставленниковъ, требуетъ значительныхъ ограниченій. Не только Левъ IX [4]) и Викторъ II [5]) сами вліяли на Гильдебранда и онъ самъ занималъ при нихъ зависимое положеніе, но и Александръ II вовсе не былъ [6]) слѣпымъ орудіемъ въ его рукахъ. Это обстоятельство въ связи съ общими осложненіями, смутами въ Миланѣ, отлученіемъ совѣтниковъ Генриха, распаденіемъ партіи церковниковъ, дѣлало очень опаснымъ для Григорія выборъ какого либо другого лица: человѣкъ сильный и самостоятельный могъ совершенно устранить Гильдебранда и погубить его начинанія; слабый и ничтож-

---

[1]) Annales Altahenses p. 814.

[2]) Eckehardi p. 206.

[3]) Epistolae Banebergenses № 11 p. 503.—Разъ избираемый дѣйствительно не хотѣлъ принять предлагаемый санъ, онъ успѣвалъ отклонить самыя настойчивыя просьбы: Adami Lib. III c. 7 p. 337—8. Chronicon s. Benigni Divion. p. 237.

[4]) *Desiderius* (Victor III) Miracula s. Benedicti Lib. III c. 2 p. 1006.

[5]) Leonis Ostiensis Lib. II c. 86 p. 687; Benzonis Lib. VII c. 2 p. 671.

[6]) Gregorii Registri. L. VII № 24 p. 418; Bonithonis Lib. VI p. 655. Landulfi Lib. III c. 15 p. 83—84. Bennonis Lib. II p. 15. При Николаѣ же II главное вліяніе принадлежало Гумберту. Benzonis Lib. VII c. 2 p. 671. P. Damiani ep. Lib. I № 7, p. 8.

ный дѣлался игрушкой всевозможныхъ вліяній, что въ виду отмѣченнаго отсутствія единства взглядовъ въ партіи преобразователей, грозило не малыми затрудненіями. Простое самосохраненіе, не говоря о честолюбіи (его не отрицаетъ и Мирбтъ стр. 44) побуждало архидіакона къ рѣшительному шагу и *онъ постепенно подготовлялъ свое избраніе*, въ виду болѣзни и ожидаемой смерти Александра II. Такая подготовка сказывается въ его сношеніяхъ съ Вибертомъ Равеннскимъ, вліятельнымъ при императорскомъ дворѣ и возможнымъ кандидатомъ Генриха IV; впослѣдствіи Вибертъ и былъ антипапой подъ именемъ Климента III. Гильдебрандъ не только какъ бы забылъ участіе Виберта въ смутахъ времени Кадала, но и выхлопоталъ для своего бывшаго противника, несмотря на противодѣйствіе Александра II, важный санъ архіепископа Равенны [1]). Эта помощь не была безвозмездной, а связывалась съ тайными обязательствами: спустя 4 дня послѣ своего избранія Григорій писалъ [2]) Виберту: „постарайся проявить на дѣлѣ ту пріязнь, которую обѣщалъ доказать *преимущественно въ это время*, пріязнь къ римской церкви и, *какъ долженъ помнить, въ особенности ко мнѣ*“.

Вторымъ доказательствомъ честолюбивыхъ замысловъ Григорія служатъ его отношенія къ Гуго Бѣлому. Этотъ кардиналъ запятналъ себя симоніей [3]) и взяточничествомъ [4]), не разъ перемѣнялъ партію [5]), вызывалъ открытыя нареканія „монаховъ и людей благочестивыхъ“ [6]) и вмѣсто кары сдѣлался довѣреннымъ [7]) лицомъ Гильдебранда и главнымъ руководителемъ его избранія [8]). Это участіе Гуго далеко не случайно и не плодъ его личной услужливости: Григорій самъ пишетъ [9]) о немъ спустя нѣсколько дней послѣ своего возвышенія: „Гуго, отказавшись отъ личной воли, вполнѣ подчинился нашимъ мыслямъ и намѣреніямъ, соединился съ нами въ одномъ и томъ же чувствѣ, волѣ и стремленіи“.

И Вибертъ и Гуго больше тянули къ партіи сторонниковъ Генриха. Заручившись ихъ содѣйствіемъ, Гильдебрандъ, чтобы окончательно обезопасить себя со стороны приверженцевъ императорства, вошелъ въ тѣсныя сношенія съ имперскимъ канцлеромъ Италіи, Григоріемъ Вер-

---

1) Bonithonis Lib. VI p. 655.
2) R I № 3 p. 12—13.
3) Bonithonis Lib. VI p. 655.
4) Bonithonis Lib. VI p. 651.
5) Bonithonis Lib. V p. 634; Lib. VI p. 644; Lib. VI p. 651.
6) Bonith. Lib. VI p. 651 и Lib. VI p. 655.
7) R I № 6 p. 14 и R I № 7 p. 17.
8) Bonithonis Lib. VII p. 656.
9) R I № 6 p. 15.

чельскимъ. Это былъ „доказанный прелюбодѣй“ [1]), симонистъ [2]), слывшій [3]) за „самаго порочнаго человѣка на землѣ“. Григорій, еще будучи архидіакономъ, завязалъ съ нимъ дружественныя связи [4]) и убѣдилъ его, по собственному выраженію [5]), „во всемъ повиноваться нашимъ приказаніямъ“. Неудивительно, если Григорій Верчельскій присутствовалъ [6]) на посвященіи новаго папы.

Стало быть, по заранѣе подготовленнымъ соглашеніямъ, Гильдебрандъ добился того, что ни одинъ изъ выдающихся поборниковъ, хотя бы только по должности, императорства въ Италіи, по крайней мѣрѣ на первыхъ порахъ, не долженъ былъ противодѣйствовать его планамъ, а играть ему въ руку.

Но въ Римѣ существовала сильная дворянская партія, избравшая недавно Бенедикта своимъ папой. Предстояло считаться и съ нею. Григорій смѣло могъ разсчитывать на городскаго префекта, своего школьнаго товарища [7]) и сторонника преобразованій [8]). Но этого было мало: онъ запасся вѣрными услугами главы противниковъ префекта-Ценція [9]), который и принялъ непосредственное участіе [10]) въ возвышеніи преемника Александра II.

Оставалось привлечь на свою сторону самое населеніе Рима, тотъ самый „народъ“, который по Мирбту, былъ главнымъ виновникомъ избранія Григорія. Вѣчный городъ кишѣлъ симонистами, женатыми духовными и ихъ родственниками [11]), всякимъ сбродомъ, враждебно относившимся къ Гильдебранду. Ключъ къ ихъ участію въ его избраніи даетъ слѣдующее обстоятельство: Римляне не руководились здѣсь какими бы то ни было идеальными соображеніями: всѣ выборы папъ за послѣдніе годы служили важнѣйшимъ источникомъ доходовъ для жителей вѣчнаго города, были соединены съ насиліями и подкупомъ: по единогласному сви-

---

[1]) Herimanni p. 129.
[2]) Vita Benedicti abbatis Clusensis c. 14 p. 205.
[3]) Widonis Ferr. Lib. II p. 172.
[4]) Widonis Ferr. Lib. II p. 172.
[5]) R I № 26 p. 43.
[6]) Bonithonis Lib. VII p. 657.
[7]) R III № 21 p. 237.
[8]) Bonithonis Lib. VII p. 660; Petri Damiani Ep. Lib. VIII № 1 и 2 p. 121—122. Bertholdi p. 304; Bernoldi. 494.
[9]) Pauli Bernriedensis c. 45 p. 498.
[10]) Dicta cujusdam p. 438.
[11]) Bonithonis Lib. VII p. 660—661.

дѣтельству источниковъ, „Римляне славились своей продажностью“ [1]). Сверхъ того, въ Римѣ, какъ и повсемѣстно, утвердился пагубный обычай, противъ котораго боролись Николай II [2]) и Петръ Даміани [3]): имущество усопшаго пастыря считалось собственностью его прихожанъ: еще недавно, послѣ смерти Льва IX часть римлянъ пыталась разграбить Латеранъ [4]). Григорій самъ пишетъ [5]), что при смерти Александра II въ городѣ „вопреки обыкновенію“ царило спокойствіе. Противная сторона объясняла его подкупомъ [6]) и страхомъ передъ вооруженной силой [7]). Въ силу приведенныхъ соображеній нѣтъ ничего невозможнаго въ томъ, что архидіаконъ пустилъ въ дѣло золото и войско, собранныя имъ уже давно [8]) и не разъ выручавшія [9]) изъ бѣды во время борьбы съ Кадаломъ и его сторонниками. Инымъ путемъ очень трудно объяснить небывалое спокойствіе Римлянъ. Сверхъ того обвиненія шли отъ Гуго Бѣлаго [10]) и Виберта Равеннскаго [11]), знавшихъ

[1]) Petri Damiani Lib. II № 6 p. 69; Discep. Synod. p. 81 и 83. Lib. III № 4 p. 90; Op. XX c. 1 p. 442. Bonithonis Lib. VI p. 646 и Lib. VII p. 660. Desiderius Lib. III prol. p. 1003. Leo Ost. Lib. II c. 77 p. 682. Bertholdi p. 270 и 271. Lamberti p. 159 Rod. Glab. Lib. I c. 4 p. 621. Lib. IV c. 1 p. 671; Lib. V c. 5 p. 698. Anonymus Haserensis c. 36 p. 264. Hugonis Lib. II p. 475. Annales Romani p. 470—472. Wido Fer. Lib. II c. 1 p. 167. Dicta cujusdam p. 438. Petri Crassi p. 443. Vita Heinrici p. 275; Benzonis Lib. II c. 2 p. 613. Landulfi Lib. III c. 33 p. 100. Chronicon S. Andreae Lib. I c. 1 p. 526. Chronicon S. Benigni Devion. p. 237. Cod. Ud. № 44 p. 95. Giesebrecht Documenta p. 1224. R II № 49 p. 164. На произволъ и темныя продѣлки Римлянъ во время избранія папъ указываетъ и Аматъ Lib. III c. 50 p. 106. Ср. P. Damiani op. IV p. 83.

[2]) Regesta Pont. Rom. p. 383.

[3]) Petri Damiani Lib. III № 4 p. 41—42 и Lib. V № 6 p. 150—1.

[4]) Brunonis S. p. 354.

[5]) R I № 1 p. 10 № 2 p. 11 № 3 p. 12 № 4 p. 13.

[6]) Benzonis Lib. VII c. 2 p. 672. Landulfi Lib. III c. 31 p. 98. Bennonis Lib. I p. 2. Widonis Ferr. Lib. II c. 1 p. 169. Arnulfi Lib. IV c. 4 p. 26 Petri Crassi p. 443.

[7]) Leges II p. 52.

[8]) *Деньги* Cod. Ud. № 64 p. 134. Manegoldi p. 335 и 336. Bernaldi De damn. Schism. c. 11 p. 219. Annales Romani p. 471—2; Bennonis Lib. II p. 13. Benzonis Lib. III c. 10 p. 626 и Lib. VII c. 2 p. 672. Widon. Fer. Lib. II p. 169. Ep. Theod. p. 217. Lamberti p. 176. Cod. Ud. № 33 p. 63. Petri Crassi p. 441. *Войско* Widonis Ferr. Lib. I c. 2 p. 169. Landulfi Lib. III c. 15 p. 83. Benzonis Lib. III c. 10 p. 626. Cod. Ud. № 64 p. 134. Venric. p. 286.

[9]) Annales Romani p. 472. Annales Altahenses 813 Benzonis Lib. II c. 14 p. 617.

[10]) Lamberti p. 242. Bonithonis Lib. VII p. 666.

[11]) Сочиненіе Видо Феррарскаго передаетъ содержаніе письма Виберта къ Ансельму Лукскому.

объ избраніи многое, что по собственному сознанію папы, было „скрыто отъ самыхъ близкихъ ему людей и что онъ боялся ввѣрить бумагѣ, поручая посланнымъ передавать изустно“ [1]). Такъ Гуго долженъ былъ передать „сущую правду“ [2]) о смерти Александра II и возвышеніи Гильдебранда Джеральду Остійскому и Раимбальду, до которыхъ дошли темные слухи, побудившіе ихъ остановиться на дорогѣ въ Римъ. Разоблаченія Гуго повліяли до такой степени на Джеральда, что онъ совершенно не поѣхалъ въ Римъ, не смотря на настоятельныя приглашенія папы, и не увѣдомлялъ его о причинахъ своего неповиновенія [3]). Онъ даже не принялъ участія въ посвященіи Григорія, хотя по обрядовому чину долженъ былъ выступить однимъ изъ главныхъ дѣятелей [4]). Клюнійцы также остались недовольны вѣстями, принесенными Гуго: ихъ аббатъ не спѣшилъ обычной поѣздкой на поклонъ новому папѣ и только въ 1074 г., послѣ упрековъ и укоровъ Григорія, отправилъ ему поздравительное письмо [5]). Въ свою очередь Дезидерій довольно долго медлилъ прибытіемъ въ Римъ и признаніемъ избранія народа [6]). Такимъ образомъ, на первыхъ порахъ *сами сторонники преобразованій колебались признать новаго папу;* основаніемъ же этихъ колебаній являлись обстоятельства его избранія, „могущія“, по словамъ Григорія [7]), „поразить страхомъ или наполнить сомнѣніемъ души многихъ“, и вызвавшія уже противодѣйствіе кардиналовъ (R I № 1 p. 9—10 и Bennonis Lib. I p. 2 Lib. II p. 15). Помимо нарушенія каноновъ, о которомъ говоритъ Мирбтъ, на сомнѣнія наводила вся обстановка избранія: его главные дѣятели, Гуго Бѣлый, Вибертъ Равеннскій, Ценцій и Григорій Верчельскій, не пользовались уваженіемъ въ средѣ поборниковъ преобразованій за свои нравственныя качества [8]); внезапность и быстрота, подкупъ и вооруженная сила устранили кардиналовъ и передали всё въ руки продажныхъ Римлянъ. Недаромъ почти во всѣхъ письмахъ, гдѣ рѣчь идетъ объ его избраніи въ папы, Григорій просилъ усиленно молиться о немъ [RI № 1 p. 11. № 2 p. 11. № 3 p. 13. № 4 p. 13; № 6 p. 16. № 7 p. 17. № 8 p. 18. Ep. Col. № 1 p. 521]. Что же заставило Гильдебранда прибѣгнуть къ такому способу избранія? 1) Раздадъ въ самой

---

[1]) Epis. col. p. 520, R I № 6 p. 14.

[2]) R I № 6 p. 16.

[3]) R I № 16 p. 28.

[4]) Hugonis Chr. Lib. II p. 411. Wat. T I p. 15. Ему принадлежала честь посвященія преемника апостоловъ.

[5]) R I № 62 p. 81.

[6]) Bennonis Lib. II p. 15.

[7]) R I № 8 p. 18.

[8]) Widonis Ferrar. Lib. II p. 172. Bonithonis Lib. VI p. 655.

партіи церковниковъ, отодвигавшій въ далекое будущее преобразованія, въ которыхъ архидіаконъ видѣлъ необходимое средство для спасенія погрязшаго въ грѣхахъ человѣчества, цѣль, ради которой онъ самъ изъявлялъ готовность пожертвовать личнымъ блаженствомъ по смерти [1]). Григорій чувствовалъ только въ себѣ самомъ силы выполнить опредѣленный свыше завѣтъ всей своей жизни (ср. R II № 49 p. 164), а умѣренные церковники и самъ Генрихъ не согласились бы низачто на его кандидатуру. 2) Клятва, данная Генриху III и запрещающая архидіакону стремиться къ апостольскому престолу. Мирбтъ отвергаетъ вполнѣ существованіе такой клятвы, но о ней говоритъ самъ Григорій: „я не могъ защищать свои обѣты вопреки божественной волѣ" [2]). Такой волей была воля народа, избравшаго Гильдебранда, и многіе его сторонники, какъ отмѣчаетъ Мирбтъ (стр. 26) раздѣляли точку зрѣнія Григорія, видѣвшаго въ своемъ избраніи руку Божью. Упреки въ игрѣ святыней и клятвами въ данномъ случаѣ не могутъ заподозрить извѣстіе Видо [3]), утверждавшаго, что „проявленіе божественной воли" было не дѣломъ минутнаго наитія, а тонкаго разсчета. Гильдебрандъ былъ мистикъ и разъ его планъ увѣнчался успѣхомъ, значитъ *Богъ* допустилъ эту удачу, значитъ народъ орудіе Его воли, какъ и самъ архидіаконъ. Съ своей точки зрѣнія Григорій вовсе не игралъ недостойной роли, нѣтъ, онъ искренно былъ убѣжденъ въ своемъ умѣніи угадывать волю Провидѣнья [4]). Но смутное сознаніе возможности ошибки придаетъ оттѣнокъ искренности его увѣреніямъ въ нежеланіи занять престолъ св. Петра. Въ рѣшительныя минуты великимъ папой часто овладѣвало раздумье, онъ колебался и медлилъ, ждалъ знаменія свыше [5]). Въ данномъ слу-

---

[1]) R II № 49 p. 164.

[2]) R I № 39 p. 57. Напрасно Мирбтъ думаетъ (стр. 47), что въ источникахъ, кромѣ полемической литературы, нѣтъ указаній на клятву, данную Гильдебрандомъ Генриху III, и придаетъ большое значеніе непоименованію ея свидѣтелей на вормскомъ соборѣ (1076 г.). Помимо указаннаго письма Григорія, Ламбертъ (p. 244) сообщаетъ, что епископъ Вильгельмъ Утрехтскій торжественно провозгласилъ Григорія „клятвопреступникомъ". Вильгельмъ вмѣстѣ съ Эппо Цейсскимъ и Альтвиномъ Бриксенскимъ должны были на новомъ соборѣ выступить *свидѣтелями* противъ Григорія. Плѣнъ Альтвина и смерть Вильгельма разстроили планы Генриха: „осужденія нельзя было произнесть, такъ какъ выступилъ одинъ только свидѣтель" [Bertholdi p. 284]. Стало быть разборъ дѣла не состоялся по стеченію обстоятельствъ, а свидѣтели были налицо.

[3]) Lib. II p. 169.

[4]) Bonithonis Lib. IX p. 683—4. Bennonis Lib. I p. 4. Ep. Col. № 13 p. 523. Weinrici pag. 214. Sigeberti p. 364.

[5]) R VII № 14a p. 401; ср. его колебанія между Генрихомъ и Рудольфомъ Pauli Bernriedensis c. 107 p. 538.

чаѣ народное воодушевленіе, подготовленное сторонниками Гильдебранда, и послужило такимъ знаменіемъ.

Мирбтъ прочиталъ въ памятникахъ всѣ мѣста, гдѣ говорится объ избраніи Григорія, но не изучалъ источниковъ въ цѣломъ ихъ объемѣ, не занимался общей исторіей времени, ограничился разсмотрѣніемъ оторваннаго и отдѣльнаго вопроса, а потому не замѣтилъ даже въ письмахъ папы ясныхъ противорѣчій съ своими утвержденіями. Цѣнная работа Мирбта несомнѣнно сдѣлается краеугольнымъ камнемъ для дальнѣйшихъ изысканій, избавитъ будущихъ работниковъ отъ утомительнаго собиранія разбросаннаго матеріала, но не рѣшаетъ затронутаго вопроса во всѣхъ его подробностяхъ.

10 Апр. 1893 г.

Андрей Вязигинъ.

ЛѢТОПИСЬ ХАРЬКОВСКАГО УНИВЕРСИТЕТА.

Астрономы и астрономическія обсерваторіи Харьковскаго Университета отъ 1808 по 1842 годъ.

Проф. Г. В. Левицкаго.

Между разными ненужными бумагами и вычисленіями, сохранявшимися въ одномъ изъ столовъ астрономической обсерваторія Харьковскаго университета, пишущему эти строки случилось недавно найти большую связку старыхъ рукописей, которыя оказались принадлежащими бывшему профессору астрономіи Харьковскаго университета, Антонію Францовичу Шагину. Рукописи эти состоятъ, главнѣйшимъ образомъ изъ оффиціальной переписки Шагина въ оригиналахъ и копіяхъ, затѣмъ изъ черновыхъ набросковъ различныхъ проектовъ объ устройствѣ учебно-вспомогательныхъ учрежденій въ Харьковскомъ университетѣ и Витебской гимназіи, немногихъ бумагъ, относящихся къ частной жизни Шагина и, наконецъ, изложенныхъ на польскомъ языкѣ, нѣсколькихъ конспектовъ ученыхъ сочиненій французскихъ авторовъ. Ближайшее разсмотрѣніе рукописей показало, что въ нихъ заключается достаточно матеріала для того, чтобы составить изъ него довольно полную, хотя, конечно, и весьма блѣдную, картину служебной дѣятельности Шагина за время отъ 1832 [1]) до 1842 года. Но за 1842 годъ, годъ смерти Шагина, о которой по настоящее время сохранились въ Харьковѣ воспоминанія трагическаго характера, осталось у Шагина лишь очень незначительное число бумагъ. Желаніе пополнить этотъ пробѣлъ заставило меня обратиться къ дѣламъ Харьковскаго университетскаго архива. Даже и весьма бѣглое знакомство съ этимъ драгоцѣннымъ собраніемъ оффиціальныхъ документовъ показало, что въ немъ можно найти многія весьма интересныя свѣдѣнія, какъ о дѣятельности Шагина и другихъ профессоровъ астрономіи Харьковскаго университета,

[1]) Между рукописями Шагина есть только одна бумага, не относящаяся къ этому періоду, именно составленный 27 октября 1827 года актъ вскрытія присланныхъ Виленскому университету изъ-за границы ящиковъ съ книгами. Подъ этимъ актомъ, кромѣ Шагина, подписались: частный приставъ и ратманъ г. Вильно,

такъ и объ устройствѣ университетскихъ обсерваторій. Находки эти естественно возбудили желаніе составить очеркъ дѣятельности астрономовъ и обсерваторій Харьковскаго университета, могущій служить впослѣдствіи пособіемъ будущему автору полнаго историческаго обзора научной и учебной дѣятельности нашего университета. Имѣя въ виду эту послѣднюю цѣль, возможно было ограничиться почти исключительно лишь изложеніемъ матеріала, относящагося къ упомянутому выше предмету настоящей статьи, который находится въ указанныхъ сейчасъ документахъ. Правда, вслѣдствіе этого, изложеніе наше должно, по необходимости, страдать крайней односторонностью и неполнотой. Дѣйствительно, многое изъ того, что было-бы интересно знать для оцѣнки дѣятельности харьковскихъ преподавателей астрономіи, въ оффиціальные документы или вовсе не вошло, или вошло лишь въ видѣ мало понятныхъ намековъ. Сюда, прежде всего, относятся свѣдѣнія о составѣ и характерѣ преподаванія астрономіи въ Харьковскомъ университетѣ, для сужденія о которыхъ мы имѣемъ лишь обозрѣнія преподаванія (найденныя мною, притомъ, только въ очень незначительномъ числѣ), а изъ нихъ мы узнаемъ лишь названія читанныхъ отдѣловъ астрономіи, число часовъ преподаванія и рекомендованные учебники. Далѣе, весьма вѣроятно, что мы могли воспользоваться даже далеко не всѣми документами, какіе имѣются въ университетскомъ архивѣ по интересующему насъ вопросу. Документы эти найдены по имѣющимся описямъ и каталогамъ архива, составленнымъ канцелярскими чиновниками и, безъ сомнѣнія, недостаточно полнымъ. Такъ, въ этихъ описяхъ, а слѣдовательно и въ самомъ архивѣ, мы не могли найти нѣкоторыхъ документовъ, которые тамъ должны-бы находиться. Съ другой стороны, между найденными бумагами имѣются документы, не относящіеся къ тому предмету, какой составляетъ содержаніе соотвѣтствующаго „дѣла". Поэтому, можно надѣяться, что, при систематическомъ разборѣ дѣлъ Харьковскаго университетскаго архива, найдены будутъ многіе документы, которые въ описи не значатся и ненахожденіе которыхъ теперь оставляетъ, между прочимъ, многіе пробѣлы и въ настоящемъ обозрѣніи дѣятельности Харьковскихъ астрономовъ.

Работы Рославскаго-Петровскаго, Лавровскаго, Лебедева, Щелкова и др. достаточно уже показали, что Харьковскій университетскій архивъ заключаетъ въ себѣ данныя чрезвычайной важности не только для исторіи Харьковскаго университета, но и для исторіи просвѣщенія въ Россіи вообще. Нельзя не пожелать поэтому, чтобы систематическое изученіе документовъ этого архива было сдѣлано въ возможно скорѣйшемъ времени.

Во избѣжаніе лишней потери мѣста я, въ большинствѣ случаевъ, не указываю, изъ какого именно дѣла взято мною то или другое свѣдѣніе. Но въ концѣ каждой главы приведенъ списокъ всѣхъ документовъ, какими я пользовался для ея составленія. Если не ошибаюсь, изъ этихъ дѣлъ мною извлечено все, что могло имѣть какое либо значеніе для предмета моей статьи. Каждое мое предположеніе, не вытекающее непосредственно изъ документовъ, мною оговорено въ текстѣ.

Въ заключеніе позволяю себѣ высказать мою глубочайшую признательность г. Ректору Университета М. М. Алексѣенко за разрѣшеніе пользоваться дѣлами архива, а гг. профессорамъ А. С. Лебедеву и Д. И. Багалѣю—за ихъ совѣты и указанія.

ГЛАВА I-я.

Профессоръ Гутъ. Астрономическія работы Гута. Переѣздъ въ Харьковъ. Проектъ Гута объ организаціи въ Харьковѣ астрономическихъ, геодезическихъ и метеорологическихъ наблюденій и измѣреній. Устройство первой астрономической обсерваторіи Харьковскаго университета. Кандидатъ Можневскій. Зате́плинскій. Его заграничная командировка. Возвращеніе въ Россію. Преподаваніе Затеплинскимъ астрономіи. Выписка большихъ астрономическихъ инструментовъ. Корреспондентъ Харьковскаго университета въ Лондонѣ протоіерей Яковъ Смирновъ. Болѣзнь Затеплинскаго.

По свидѣтельству Рославскаго-Петровскаго [1]), въ первое десятилѣтіе существованія Харьковскаго университета не было въ немъ постояннаго преподавателя астрономіи и студенты, по распоряженію совѣта, слушали курсъ астрономіи у Гута ($18^{10}/_{11}$), а потомъ у Осиповскаго ($18^{14}/_{15}$), который посвящалъ ему отъ 2 до 4 часовъ въ недѣлю, принявъ въ основаніе своихъ лекцій сочиненіе Біота (очевидно Biot, Traité élém. d'astronomie physique. Первое изданіе въ 1805 г., второе въ 1810—11 и т. д.). Дѣйствительно, ни въ документахъ архива, ни въ матеріальной книгѣ астрономическаго кабинета Харьковскаго университета, мы не нашли указаній на существованіе особыхъ преподавателей астрономіи до 1820 г., равно какъ и на то, чтобы совѣтъ уни-

[1]) Объ учебной дѣятельности Императорскаго Харьковскаго Университета въ первое десятилѣтіе его существованія, стр. 18.



верситета принималъ за это время какія либо мѣры къ устраненію такого недостатка полноты факультетскаго преподаванія.

И такъ первый курсъ астрономіи въ Харьковскомъ университетѣ былъ прочитанъ профессоромъ прикладной математики Гутомъ.

Іоганъ Сигизмундъ Готфридъ Гутъ (Huth) Dr. Ph. родился 2-го мая 1763 г. въ Roslau въ Ангальтѣ. Передъ переселеніемъ въ Россію Гутъ былъ профессоромъ математики и физики въ Франкфуртѣ на Одерѣ. Намъ не удалось найти подробнаго жизнеописанія Гута, но списокъ его сочиненій, помѣщенный въ извѣстномъ словарѣ Поггендорффа и въ каталогѣ библіотеки Пулковской обсерваторіи, позволяетъ опредѣлить, какими именно чистыми и прикладными математическими науками занимался Гутъ въ теченіе своей болѣе чѣмъ тридцатилѣтней ученой дѣятельности [1]).

Изъ этого списка мы видимъ, что до 1801 г. предметами занятій Гута были: прикладная математика, архитектура, практическая механика и физика. Но затѣмъ, а также, конечно, и нѣсколько раньше упомянутаго года, Гутъ переходитъ преимущественно къ занятіямъ астрономіей.

Въ концѣ прошлаго и въ началѣ текущаго столѣтія астрономическія наблюденія и изслѣдованія, въ относительно гораздо большей степени, чѣмъ въ настоящее время, интересовали образованное германское общество. Множество любителей астрономіи изъ всевозможныхъ классовъ этого общества: дворянъ, духовенства, купечества, производили наблюденія и дѣлали изслѣдованія, имѣвшія нерѣдко важное научное

[1]) Мы помѣщаемъ здѣсь списокъ сочиненій Гута, заглавія которыхъ найдены нами въ упомянутыхъ въ текстѣ источникахъ.

1) De protrahendis Matheseos purae limitibus, Halae 1787.

2) Anfangsgründe der Angewandten Mathematik, 8°, ibid. 1789.

3) Allgem. Magaz. für bürgerl. Baukunst, 2 B., 8°, Weimar, 1789—96.

4) Beschreibung d. neuen optischen Schleifmühle d. Abtes Toffeli, Ber., 1796.

5) Lamberts Abhandl. über einige akustische Instrumente (das Sprachrohr betreffend), übersetzt mit Züsätzen, 1796.

6) Versuche über d. Anhängen d. Wassers an verschied. Holzarten. (Green N. Journ. III, 1796).

7) Ueber die Sonnenflecken und Sonnenfackeln (N. Schriften d. Berlin. Geselschaft naturf. Fr., 1801).

8) Ueber die chemisch-electrische Wirkungsweite einer Voltaischen Säule (N. Schr. d. Ber. Geselsch. n. Fr., IV. 1803).

9) Ueber die einfachste Compensation des Pendels. (Astronomisches Jahrbuch für das Jahr 1803, herausg. von J. E. Bode).

10) Beobachtung eines beweglichen sterns im Löwen (Astr. Jahrbuch für das J. 1805).

значеніе. Не малое число такихъ „вольныхъ“ астрономовъ, какъ напр. Шрётеръ, Ольберсъ, Цахъ, Боненбергеръ и многіе другіе, достигло большей или меньшей извѣстности, а нѣкоторые изъ нихъ, какъ Бессель, заняли первое мѣсто въ ряду спеціалистовъ-ученыхъ. Подобно только что упомянутымъ лицамъ, Гутъ былъ также автодидактомъ въ астрономіи и интересовался, судя по содержанію его астрономическихъ сочиненій, главнымъ образомъ физическимъ устройствомъ небесныхъ тѣлъ.

Обладая нѣкоторымъ матеріальнымъ достаткомъ, Гутъ въ 1802 году посѣтилъ Англію, повидимому, съ цѣлью ознакомиться съ важнѣйшими англійскими обсерваторіями и съ оптиками и механиками астрономическихъ инструментовъ. Въ Англіи Гутъ вступилъ, частью въ личныя, частью въ письменныя сношенія съ различными астрономами, между прочимъ съ Гершелемъ. Въ письмѣ къ послѣднему изъ Лондона Гутъ изложилъ свои не безъинтересныя соображенія о происхожденіи малыхъ планетъ и высказалъ вполнѣ подтвердившееся впослѣдствіи предположеніе, что подобныхъ свѣтилъ, кромѣ Цереры и Паллады, будетъ открыто еще по крайней мѣрѣ десять. „Aber“ прибавляетъ Гутъ, „wegen ihrer (малыхъ планетъ) Kleinheit werden sie immer schwer zu entdecken und wieder zu finden seyn, *bis wir recht ins Detail gehende Special-Charten wenigstens von dem Zodiacus haben werden*“. Въ томъ же письмѣ Гутъ опровергалъ мнѣніе Гершеля о томъ, что Церера и Паллада не суть дѣйствительныя планеты. Это опроверженіе было, вѣроятно, причиной того, что Гершель оставилъ безъ отвѣта инте-

---

11) Vermischte physikal. Notizen (Gilb. Ann. XIX, 1805).

12) Письмо Гута къ Боде изъ Лондона отъ 10 сентября 1802 года о посѣщеніи Гринвичской обсерваторіи (Astr. Jahrbuch. für d. Jahr 1806, изданный въ 1803 году.

13) Einige astronomisch-physische Beobachtungen, angestellt vom Jan. bis Mai 1804. (Astr. Jahr. für d. Jahr 1807).

14) Письмо Гута къ Боде о происхожденіи малыхъ планетъ и проч. (Astr. Jahrb. für d. Jahr 1807).

15) Astronomische Beobachtungen und Nachrichten (Astr. Jahrb., 1808).

16) Electr. Meteore (Gilb. Ann., XIX, 1805).

17) Entdeckung und Beobachtung der beyden im October und November 1805 г. erschienenen Kometen (Astr. Jahrb. 1809).

18) Einige physisch-astronomische Bemerkungen (Astr. Jahrb., 1810).

19) Письмо Гута къ Боде объ открытіи кометы (Astr. Jahrb., 1810).

20) De eruditorum gloria } напечатаны въ Харьковѣ.
21) Ode auf Alexander den Ersten }

22) Nachrichten von der Sternwarte (Dorpat), 1815.

ресное и во всякомъ случаѣ заслуживающее вниманія письмо Гута [1]). По возвращеніи изъ Англіи, Гутъ на собственный счетъ устроилъ въ своемъ домѣ обсерваторію, снабженную хорошими, изготовленными въ Лондонѣ, инструментами. Сверхъ того, при обсерваторіи находились: библіотека избранныхъ научныхъ сочиненій, собраніе физическихъ инструментовъ и естественно-историческія коллекціи. Весьма замѣчательно при этомъ, что Гутъ дозволялъ любителямъ и учащимся заниматься на его обсерваторіи и предлагалъ имъ свою помощь въ обученіи производству астрономическихъ наблюденій [2]). Наблюденія самого Гута на его обсерваторіи имѣли главнѣйшею цѣлью изученіе физическаго строенія тѣлъ солнечной системы, а также изученіе двойныхъ звѣздъ, туманностей, зодіакальнаго свѣта и проч. Краткое изложеніе результатовъ этихъ наблюденій, вмѣстѣ съ нѣкоторыми, относящимися къ нимъ и нерѣдко весьма остроумными соображеніями, Гутъ опубликовалъ въ многочисленныхъ статьяхъ, помѣщенныхъ въ Astr. Jahrbuch за 1803—1810 годы. Кромѣ этихъ наблюденій, Гутъ нерѣдко занимался обзоромъ неба съ цѣлью нахожденія новыхъ свѣтилъ и его старанія въ этомъ направленіи были увѣнчаны значительнымъ успѣхомъ. За сравнительно короткое время своихъ наблюденій Гутъ открылъ четыре кометы. Первая изъ нихъ была открыта 2-го дек. 1801 г. и была наблюдаема Гутомъ до 5 января 1802. Комета эта была телескопическая и въ короткое время сдѣлалась вовсе невидимой въ тѣ трубы, которыя имѣлись въ распоряженіи Гута [3]). Къ сожалѣнію, во время наблюденій этой кометы Гутъ дѣлалъ лишь довольно грубыя опредѣленія ея положенія между звѣздами. Вслѣдствіе чего, а также вслѣдствіе кратковременной видимости кометы, точное опредѣленіе ея орбиты сдѣлалось невозможнымъ. Въ октябрѣ и ноябрѣ 1805 г. Гутъ открылъ еще двѣ новыхъ кометы и на этотъ разъ опредѣлялъ ихъ положеніе точнѣе, чѣмъ въ предыдущемъ случаѣ. Это открытіе вызвало у Гута вполнѣ законную радость, которую онъ и выразилъ въ слѣдующихъ словахъ своего письма къ Боде отъ 27 ноября 1805: „Es freuet einem doch, nach so langem unnützen Herumsuchen einmal einen Fund gethan zu haben. Mein Sternwartchen ist doch nun wenigstens eingeweihet [4])“.

Труды Гута по разысканію кометъ были оцѣнены спеціалистами по достоинству и даже были вскорѣ удостоены награжденія денежной преміей.

[1]) Astron. Jahrb. für das Jahr 1807, ст. 266.
[2]) Astr. Jahrb. für das Jahr 1809, ст. 282.
[3]) Beobachtung eines beweglichen Sterns in Löwen. Astr. Jahrb. für 1805.
[4]) Astron. Jahrb. für 1809, стр. 132.

Въ 1805 году какой-то Берлинскій почитатель астрономіи, пожелавшій остаться неизвѣстнымъ, передалъ въ распоряженіе Боде сперва 20, а затѣмъ еще 10 фридрихсдоровъ, съ просьбою выдать ихъ тому, кто, къ назначенному сроку, сдѣлаетъ важное астрономическое изслѣдованіе или открытіе. На соисканіе преміи было представлено 6 сочиненій и премія была раздѣлена пополамъ между авторомъ одного изъ нихъ, знаменитымъ впослѣдствіи, а въ то время блестяще начинавшимъ свою ученую карьеру Ф. В. Бесселемъ, и Гутомъ [1]). Послѣдній получилъ половину преміи „за открытіе новыхъ явленій на небѣ", т. е. двухъ кометъ 1805 года.

Наконецъ, четвертая, открытая Гутомъ, комета была большая комета 1807 года, усмотрѣнная Гутомъ простымъ глазомъ 29 сент. 1807 года. Этимъ открытіемъ оканчивается періодъ продуктивной астрономической дѣятельности Гута. По крайней мѣрѣ, намъ не удалось найти указаній на дальнѣйшія наблюденія Гута. Быть можетъ причиной этому было переселеніе Гута сперва въ Харьковъ, а потомъ въ Дерптъ, въ 1808 и 1811 годахъ, причемъ, какъ въ томъ, такъ и въ другомъ городѣ Гуту пришлось заново устраивать обсерваторіи.

И такъ, передъ переселеніемъ въ Харьковъ (куда, какъ увидимъ далѣе, Гутъ былъ приглашенъ на кафедру прикладной математики) Гутъ пользовался уже почетною извѣстностью, какъ астрономъ. Безъ сомнѣнія, Гутъ имѣлъ въ это время оживленныя сношенія съ различными современными ему учеными. Указанія на такія сношенія мы находимъ, какъ въ перепискѣ Гута съ Боде, такъ и въ замѣткѣ Боде: „Ueber die vom Herrn General-Major v. Lindener auf der Schneekoppe im Juli 1805 angestellten Pulversignale" [2]). Какъ видно изъ этой замѣтки, объ интересныхъ опытахъ Линденера Боде узналъ лишь изъ письма къ нему Гута [3]).

Въ предыдущихъ строкахъ мы охарактеризовали вкратцѣ дѣятельность Гута, какъ астронома. Съ сочиненіями его по прикладной математикѣ и физикѣ намъ, къ сожалѣнію, ознакомиться не удалось. Но

---

[1]) Astron. Jahrb. für 1809, стр. 282.

[2]) Astron. Jahrb. für 1809, стр. 92 и слѣд.

[3]) Въ числѣ предметовъ, пріобрѣтенныхъ отъ Гута для астрономическаго кабинета Харьковскаго университета, значились, между прочимъ, два инструмента для пробы похода. Вѣроятно, подобные приборы попали въ астрон. кабинетъ потому, что Гутъ имѣлъ въ виду примѣнить ихъ для сигналовъ при опредѣленіи долготы при градусномъ измѣреніи въ окрестностяхъ Харькова, измѣреніи, производство котораго, какъ увидимъ далѣе, Гутъ находилъ чрезвычайно желательнымъ.



между своими товарищами, иностранцами-профессорами въ Харьковѣ (не спеціалистами-математиками), Гутъ считался хорошимъ математикомъ. Надо полагать, что подобное благопріятное мнѣніе о Гутѣ, какъ математикѣ, сложилось на основаніи отзывовъ объ немъ знавшихъ его съ этой стороны германскихъ ученыхъ.

Предложеніе Гуту пріѣхать на службу въ Харьковъ сдѣлано было не позже 1807, повидимому, профессоромъ Стойковичемъ. Дѣло Правленія „о утвержденіи Гута въ званіи профессора" etc. начинается выпиской изъ журнала засѣданія Совѣта Харьковскаго Университета 15 января 1808 г., гдѣ Ректоръ Стойковичъ прочелъ полученное имъ письмо отъ „опредѣляющагося въ сей университетъ профессоромъ прикладной математики" [1]) Гута, въ которомъ послѣдній проситъ ассигновать ему 400 червонцевъ на переѣздъ и ходатайствовать о выдачѣ паспорта. Одновременно съ переговорами о переходѣ на службу въ Харьковъ, Гуту предложено было взять на себя заказъ и покупку физическихъ и астрономическихъ инструментовъ. Стоимость этихъ инструментовъ была исчислена въ 1326 рейхсталеровъ 12 грошей (по курсу: 1 рт. = 1 руб. 83 коп.), высланныхъ затѣмъ во Франкфуртъ Гуту, по утвержденіи его, съ 7 февр. 1808 г., въ должности профессора Харьковскаго университета, черезъ придворнаго банкира Раля въ Петербургѣ. Паспортъ-же, для передачи Гуту, отправленъ былъ въ Радзивиловъ директору таможни Гиршфельду. Кромѣ инструментовъ, покупка которыхъ была поручена Гуту, послѣдній, повидимому, безъ опредѣленнаго заказа со стороны университета, порѣшилъ взять съ собою громадную для того времени и, по большей части, лично ему принадлежащую коллекцію различныхъ научныхъ инструментовъ и пр. Коллекція эта помѣщалась въ 40 ящикахъ и Гутъ просилъ университетъ, снова черезъ Стойковича, ходатайствовать о свободномъ, безъ досмотра на границѣ, пропускѣ ея въ Харьковъ, что и было дѣйствительно разрѣшено. Перевозка такого громаднаго багажа потребовала, конечно, значительныхъ издержекъ и Гуту пришлось просить университетъ (на этотъ разъ уже черезъ профессора Якоба) о выдачѣ ему, (Гуту) на путевыя издержки, въ счетъ жалованья, 600 р. с. Просимая сумма была выслана правленіемъ банкиру Ласкевичу въ Радзивиловъ для передачи Гуту. Деньги эти, впрочемъ, получены были въ Радзивиловѣ уже послѣ проѣзда Гута черезъ границу. Въ Харьковъ Гутъ прибылъ 20 августа 1808 года и въ ближайшемъ засѣданіи совѣта

[1]) Въ ковычкахъ помѣщены выписки изъ источниковъ, съ сохраненіемъ принятой въ нихъ орѳографіи.



(27 августа) „занесенъ былъ“ въ списокъ чиновниковъ университета [1]). Багажъ Гута доставленъ былъ значительно позже (10 ноября 1808 г.) и состоялъ изъ 31 ящика [2]), вѣсомъ въ 427 пудовъ [3]). Согласно распоряженію министра коммерціи, графа Николая Петровича Румянцева, досмотръ ящиковъ, лишь запломбированныхъ Радзивиловской таможней, былъ произведенъ въ Харьковѣ, въ присутствіи двухъ ратмановъ городскаго магистрата: Никиты Проскурина и Константина Карпова и депутата университета, профессора Ивана Шада. Тѣми же лицами произведена была, повидимому, и оцѣнка багажа Гута, причемъ стоимость научныхъ предметовъ, инструментовъ и книгъ оказалась равной 35288 р., стоимость же весьма скромнаго частнаго имущества Гута и его дѣтей (или дитяти) составляла всего 677 р. 60 к. Кромѣ книгъ, коллекціи, привезенныя Гутомъ, состояли изъ инструментовъ геометрическихъ, астрономическихъ, оптическихъ, физическихъ, химическихъ, техническихъ и механическихъ; далѣе изъ коллекцій минераловъ, раковинъ, череповъ и костей различныхъ животныхъ; *необыкновеннаго* человѣческаго черепа, птичьихъ гнѣздъ, яицъ и чучелъ и даже, наконецъ, нѣсколькихъ древностей.

Изъ дѣлъ университета не видно, съ какою цѣлью привезены были Гутомъ всѣ эти весьма цѣнныя коллекціи. Университетъ пріобрѣлъ изъ нихъ только небольшую часть, всего на 7547 р. [4]). Кромѣ

[1]) Въ томъ же засѣданіи совѣта постановлено было выдать Гуту жалованье со дня утвержденія въ должности профессора и ходатайствовать о разрѣшеніи выдать ему съ того-же времени квартирныя деньги. Сколько причиталось за годъ квартирныхъ—изъ дѣла не видно,—но жалованіе составляло 2000 р. въ годъ. Въ одномъ изъ черновыхъ протоколовъ правленія того времени червонецъ считался въ 5 р. Если эта стоимость червонца означена не ошибочно, то жалованье Гута составляло 400 червонцевъ въ годъ, безъ квартирныхъ.

[2]) Остальные 9 изъ 40 дозволенныхъ къ свободному провозу въ Харьковъ ящиковъ, по объясненію Гута, остались за границей, такъ какъ инструменты, которые предполагалось въ нихъ уложить, еще не были готовы. Гутъ надѣялся получить эти ящики съ инструментами при первой возможности и для него и важно было сохранить данное ему дозволеніе на свободный провозъ всего багажа, о чемъ онъ и ходатайствовалъ предъ университетомъ. Однако, изъ имѣющихся у насъ документовъ не видно, были-ли получены недостающіе ящики Гутомъ во время пребыванія его въ Харьковѣ.

[3]) Стоимость перевозки 1-го пуда багажа отъ Радзивилова до Харькова составляла 1 р. 20 к.

[4]) Какъ упомянуто выше, черезъ Гута были заказаны за границей нѣкоторые инструменты, но они въ коллекцію Гута, кажется, не входили. Часть этихъ инструментовъ была получена лишь въ 1811 году. Причиной замедленія доставки заказанныхъ инструментовъ Гутъ, въ своемъ рапортѣ Правленію отъ 23 іюля 1809, указывалъ, между прочимъ, „belli in Gallicia tumultus“.

того, въ коллекціи находилось нѣсколько физическихъ и химическихъ приборовъ, заказанныхъ Стойковичемъ для физическаго кабинета, на сумму 94 рейхсталера. Между тѣмъ, пошлина за оставшіяся непроданными университету коллекціи, повидимому, взята не была. (За частное имущество Гута пошлина не была взята на основаніи 15 ст. утвердительной грамоты университета. Статьей этой дозволялось „иностраннымъ профессорамъ выписать пожитковъ или вещей безпошлинно“ [1]) на 3000 руб.). Дальнѣйшая судьба непроданныхъ коллекцій Гута изъ разсмотрѣнныхъ нами дѣлъ не видна.

Опредѣленныхъ указаній на то, какія именно прикладныя математическія науки читалъ Гутъ въ Харьковскомъ университетѣ намъ найти не удалось. Однако нѣкоторыя, хотя и смутныя предположенія объ этомъ можно сдѣлать на основаніи протокола засѣданія физико-математическаго факультета 15 окт. 1808 года. Въ этомъ засѣданіи „Dominus Professor Huth proposuit, ut sibi cubiculum in Universitate adsignaretur in quo instrumenta mathematica brevi tempore ab oris exteris adventura et alia ad suum cursum pertinentia collocare possit“. Такимъ образомъ, многіе и даже, какъ увидимъ далѣе, большинство купленныхъ у Гута или заказанныхъ при его посредствѣ инструментовъ служили для его лекцій и поступили въ его-же завѣдываніе. Часть этихъ инструментовъ выдѣлена была затѣмъ для астрономической обсерваторіи и кабинета, часть же составила или же вошла въ составъ имущества кабинета технологическаго, находившагося также въ завѣдываніи Гута, такъ какъ онъ, вскорѣ по пріѣздѣ, заказываетъ для этого кабинета у механика Кельна (A. Cölln) въ Харьковѣ различные приборы и модели. Между послѣдними, кромѣ чертежныхъ приспособленій, находимъ „verschiedene Holzverbindungen der Zimmermanns-Kunst, eine Dampfmaschine; eine Porcellanmühle; einen Ziegelofen, eine Maschine zum reinigen de Korns“. Судя по этому списку, Гутъ предполагалъ читать элементарную практическую механику и технологію. Но затѣмъ, къ своей-же спеціальности Гутъ причислялъ также и астрономію, по крайней мѣрѣ практическую, такъ какъ въ томъ-же засѣданіи ходатайствуетъ о покупкѣ Парижскихъ и Берлинскихъ астрономическихъ эфемеридъ и уранометріи Боде. Кажется даже, что Гутъ, во все время своего пребыванія въ Харьковѣ, наибольшее значеніе придавалъ именно своей дѣятельности, какъ преподавателя астрономіи. За астронома-же по преимуществу считали Гута и его товарищи. Роммель, въ своихъ извѣст-

---

[1]) Дѣло Правленія о переводѣ Гута въ Дерптъ, листъ 9-й.



ныхъ воспоминаніяхъ, называетъ Гута превосходнымъ математикомъ и астрономомъ. Какъ къ астроному-же обращались къ Гуту его товарищи (въ томъ же засѣданіи факультета 15 окт. 1808) съ просьбою устроить солнечные часы. Ощущавшаяся уже тогда въ Харьковѣ потребность въ точномъ опредѣленіи времени ясно проглядываетъ въ соотвѣтствующей статьѣ факультетскаго протокола. „*Propter utilitatem conspiciam*", говорится въ этой статьѣ, „*omnia membra Facultatis desiderium declaraverunt*, ut Domino Professori Huth comparatio et statutio horologii solaris ex materia aenea in apto loco aedificii Universitatis committatur".

Въ запискѣ, составленной проф. Федоренко объ астрономическомъ кабинетѣ Харьковскаго университета [1]), 1808 годъ принятъ за годъ основанія этого учебнаго учрежденія, первымъ *директоромъ* котораго названъ проф. Гутъ. Кабинетъ этотъ первоначально почти всецѣло составился изъ инструментовъ и приборовъ, купленныхъ у Гута. Между этими инструментами мы находимъ большинство употребительныхъ въ то время топографическихъ инструментовъ; затѣмъ, солнечные часы, двое часовъ стѣнныхъ и столовые, 8-ми фут. зеркальный телескопъ, двухдюймовый рефракторъ Доллонда, вертикальный квадрантъ и многіе другіе инструменты и приборы [2]). Кромѣ купленныхъ у Гута предметовъ, въ астрономическій кабинетъ было передано лишь три прибора, изъ которыхъ одинъ,—секстантъ Адамса, былъ пріобрѣтенъ графомъ Потоцкимъ у механика Роспини въ Петербургѣ въ 1805 году. Затѣмъ, уже передъ отъѣздомъ Гута изъ Харькова, въ 1811 г., получены были нѣкоторые инструменты изъ тѣхъ, которые, по порученію университета, были заказаны Гутомъ еще до отъѣзда его изъ-за границы.

Такимъ образомъ, уже въ 1809 году Харьковскій университетъ обладалъ собраніемъ астрономическихъ инструментовъ, совершенно достаточнымъ для снабженія почти всѣмъ необходимымъ небольшой обсерваторіи. Естественно поэтому было подумать объ устройствѣ этой послѣдней. Уже въ іюлѣ того-же 1809 года Гутъ представилъ попечителю любопытный проектъ, сохранившійся въ дѣлахъ университета въ переводѣ съ нѣмецкаго оригинала [3]). Въ этомъ проектѣ, составленномъ,

---

[1]) Фойгтъ, Историко-статистическія записки объ Импер. Харьк. универ., ст. 46, 48.

[2]) Стоимость тѣхъ изъ купленныхъ у Гута инструментовъ, которые поступили въ астрономическій кабинетъ, составляла болѣе 5000 р.

[3]) Судя по сдѣланнымъ тѣмъ-же лицомъ (Фирсовымъ) переводамъ другихъ бумагъ Гута, сохранившихся въ оригиналахъ, можно полагать, что мысли Гута въ упоминаемомъ нами проектѣ переданы достаточно вѣрно.

какъ говоритъ Гутъ, вслѣдствіе „разговоровъ коими Ваше Сіятельство меня удостоить изволили“, а также „и для славы здѣшняго университета“ предлагается организація при Харьковскомъ университетѣ и въ Харьк. учебномъ округѣ астрономическихъ, геодезическихъ и метеорологическихъ наблюденій и измѣреній. „Я думаю“, говоритъ Гутъ, „что весьма бы много послужило къ пользамъ университета, и много бы принесло славы оному, когда бы можно было часто объявлять въ публичныхъ мѣстахъ и повременныхъ изданіяхъ о литтературѣ важныя и новыя наблюденія, чинимыя въ Харьковѣ и его учебномъ округѣ. Вслѣдствіе чего я бы нижайше предложилъ слѣдующее.

1) *Учредить небольшую обсерваторію для астрономическихъ наблюденій* временно до той поры когда Вашему Сіятельству благоугодно будетъ соорудить здѣсь храмъ Ураніи, достойный сей богини и который бы не токмо удовлетворялъ благородному любопытству ума, и почитанію всевышняго существа, но еще и обученію юныхъ астрономовъ какъ относительно географіи, такъ и мореходства.

2) *Приказать учинить измѣреніе цѣлаго градуса какъ по меридіану такъ и параллельной линіи Харькова, такъ чтобы городъ сей находился почти на срединѣ оныхъ.*

3) *Приказать производить метеорологическія ежедневныя наблюденія* не только здѣсь въ Харьковѣ, но и во всѣхъ гимназіяхъ округа Харьковскаго университета“.

Далѣе Гутъ излагаетъ въ рапортѣ своемъ, что́, по его мнѣнію, необходимо для осуществленія его проектовъ. Устройство обсерваторіи, при этомъ, оказывается наиболѣе простымъ и легкоисполнимымъ дѣломъ. Такъ какъ въ астрономическомъ кабинетѣ имѣлись только переносные инструменты, то для пользованія ими нужна была лишь удобная, открытая площадка и на ней небольшое зданіе изъ двухъ комнатъ,— одной для инструментовъ и другой,—„которая-бы служила мѣстомъ убѣжища для астронома въ зимнее время“. Для устройства такой обсерваторіи, по мнѣнію Гута, можно было-бы употребить амбаръ, находящійся у конца полуденнаго флигеля университета.

Столь-же легкимъ дѣломъ представлялось Гуту, какъ не геодезисту-практику, производство предположеннаго имъ градуснаго измѣренія. Для этого нужно только „доставить мнѣ (Гуту) способы для предпринятія нужныхъ путешествій и наблюденій, и чтобы для сего данъ мнѣ былъ искусный въ дѣлѣ семъ кандидатъ, котораго я самъ избрать имѣю“. Знакомый, очевидно, лишь теоретически съ высшей геодезіей, Гутъ не сознавалъ невозможности выполненія задуманнаго имъ предпріятія съ тѣми слишкомъ скромными инструментальными средствами,

которыя имѣлись въ тогдашнемъ астрономическомъ кабинетѣ. Съ этими средствами, въ лучшемъ случаѣ, возможно было произвести астрономо-тригонометрическую съемку окрестностей Харькова для картографическихъ цѣлей. Но, быть можетъ, разъ начатое дѣло само-бы показало Гуту необходимость покупки новыхъ и болѣе совершенныхъ инструментовъ, чѣмъ тѣ, какіе были въ его распоряженіи, а практическій опытъ, пріобрѣтенный при дѣйствительныхъ измѣреніяхъ, постепенно выработалъ-бы изъ Гута геодезиста-практика. Во всякомъ случаѣ, нужно весьма сожалѣть, что постороннее обстоятельство,—отъѣздъ Гута,—помѣшало ему начать геодезическія работы по производству градуснаго измѣренія. Измѣренію этому Гутъ придавалъ большое значеніе. „Мнѣ неизвѣстно еще", говоритъ онъ, „учинено ли когда подобное измѣреніе меридіана въ Россіи; но я въ семъ сомнѣваюсь; но если бы здѣсь въ Харьковѣ учинено оное было, то сіе увеличило-бы весьма много великія достоинства, кои пріобрѣлъ уже себѣ знатный и ученый начальникъ нашего Университета; ибо всѣ прочіе народы Европы гордятся учиненными у нихъ подобными измѣреніями, кои столь-же споспѣшествуютъ математическому познанію всей вообще земли и нѣкоторыхъ странъ, какъ и усовершенствованію искуства измѣреній". Гутъ былъ правъ. До того времени градусное измѣреніе въ Россіи предпринято было только однажды, въ 1737 г. Делилемъ. Но измѣреніе это остановилось послѣ немногихъ начальныхъ работъ, результаты которыхъ нигдѣ не были опубликованы и найдены О. Струве въ бумагахъ Делиля лишь въ 1844 году [1]).

И такъ, первая мысль о производствѣ русскаго градуснаго измѣренія въ текущемъ столѣтіи высказана была въ Харьковск. университетѣ. Лишь три года спустя послѣ подачи разсматриваемаго проекта, та-же мысль возникла у В. Струве, тогда еще студента Дерптскаго университета. Сдѣлавшись профессоромъ того-же университета, Струве, съ 1816 г. началъ астрономо-геодезическія работы въ Остзейскихъ провинціяхъ, имѣвшія первоначально цѣлью составленія карты Лифляндской губерніи. Въ 1819 г. Струве представилъ уже попечителю, князю Карлу Ливену, планъ градуснаго измѣренія въ тѣхъ-же провинціяхъ. Измѣреніе это, послѣ подготовительной поѣздки Струве за границу и покупки необходимыхъ инструментовъ, было начато въ 1821 году и вскорѣ развилось, какъ извѣстно, въ одно изъ грандіознѣйшихъ научныхъ пред-

---

[1]) Ф. Г. В. Струве. Дуга меридіана въ 25°20′ между Дунаемъ и Ледовитымъ моремъ; Т. I, стр. VIII.



пріятій текущаго столѣтія,—измѣреніе дуги меридіана въ 25°20′ между Дунаемъ и Ледовитымъ моремъ.

Выполненіе третьяго изъ проектовъ Гута—проекта организаціи метеорологическихъ наблюденій въ Южной Россіи, не представляло, повидимому, никакихъ трудностей и могло бы доставить чрезвычайно важные результаты для климатологіи. Въ своемъ рапортѣ Гутъ пишетъ, что самъ онъ, начиная съ 1-го января 1809 г., ежедневно по три раза въ сутки: „поутру, въ полдень и ввечеру" производить отчеты барометра, термометра и гигрометра. Но онъ „весьма много" желалъ-бы, чтобы подобныя метеорологическія наблюденія чаще производились наиболѣе успѣвшими въ математическихъ и физическихъ наукахъ кандидатами, „подъ общимъ надзоромъ профессоровъ физики и математики". Тѣ-же профессора должны были-бы составить инструкцію для производства метеорологическихъ наблюденій въ гимназіяхъ округа. Покупку необходимыхъ инструментовъ Гутъ предлагалъ сдѣлать на счетъ гимназическихъ суммъ.

Въ имѣющихся у меня документахъ нѣтъ указаній на то, какая участь постигла оба послѣднихъ проекта Гута. Градусное измѣреніе, во всякомъ случаѣ, произведено не было. Но метеорологическія наблюденія, быть можетъ, производились. Быть можетъ, далѣе, сохранились гдѣ-либо (въ Дерптскомъ университетѣ, напр., куда перевелся Гутъ изъ Харькова) метеорологическія наблюденія самого Гута. Такія наблюденія, даже за одинъ годъ, безспорно имѣютъ значеніе для сужденія о климатѣ Харькова.

Рапортъ Гута былъ препровожденъ гр. Потоцкимъ въ правленіе университета, которое 26 іюня 1809 г. постановило приступить къ постройкѣ обсерваторіи и поручило кассиру Дзюбину и архитекторскому помощнику Маслову произвесть эту постройку подъ надзоромъ проф. Гута. Не смотря на незначительность проектированнаго сооруженія, вслѣдствіе, конечно, разныхъ канцелярскихъ проволочекъ, „ротунда назначенная для обсерваторіи, за позднимъ временемъ" въ 1809 году окончена не была. Работа продолжалась въ 1810 году, но также весьма медленно. 28 іюля 1810 г. постройка была готова, но въ ней недоставало замковъ и мебели, необходимой для производства наблюденій, почему Гутъ, для ускоренія дѣла, просилъ правленіе разрѣшить ему (Гуту) самому купить недостающіе предметы.

Такимъ образомъ, къ началу $18^{10}/_{11}$ учеб. года устроена была первая астрономическая обсерваторія Харьковскаго университета. Помѣщалась она, вѣроятно, гдѣ-нибудь по близости отъ того мѣста, гдѣ впослѣдствіи находилась устроенная профессоромъ Федоренко, уже чет-

вертая по счету, обсерваторія. Наблюденія на первой обсерваторіи, если и производились, то во всякомъ случаѣ очень короткое время, такъ какъ Гутъ уже въ слѣдующемъ 1811 году, вскорѣ послѣ 1-го мая, оставилъ Харьковъ [1]), а безъ него наблюдать было некому. Вѣроятно, по распоряженію правленія, астрономическіе инструменты изъ непрочной „ротунды“, во избѣжаніи потерь, были перенесены въ зданіе университета, а сама ротунда или разрушилась, или получила прежнее скромное назначеніе амбара. Уже въ 1859 г. не оставалось въ Харьковскомъ Университетѣ воспоминаній о его первой астрономической обсерваторіи. Въ запискѣ проф. Федоренко объ астрономическомъ кабинетѣ, напечатанной въ изданномъ К. Фойгтомъ сборникѣ такихъ записокъ, объ обсерваторіи Гута вовсе не упоминается.

Съ отъѣздомъ Гута, астрономія до 1815 года (по свидѣтельству Рослав.-Петр.) и, вѣроятно, до 1824 года, преподавалась лишь по временамъ профессорами математики. Въ ихъ-же завѣдываніи находился, надо полагать, и астрономическій кабинетъ, весьма мало пополнявшійся между 1811 и 1829 годами. За это время пріобрѣтены въ 1813 году три небольшихъ геодезическихъ инструмента (астролябія и двѣ буссоли) отъ иностранца Лябанда, быть можетъ, плѣннаго инженера или топографа наполеоновской арміи. (Въ 1814 году куплена у генерала Феррье зрительная труба для физическаго кабинета Х. У. Генералъ-же этотъ, какъ сообщаетъ Роммель [2]), былъ взятъ въ плѣнъ близъ Калуги и поселенъ въ Харьковѣ). Затѣмъ въ 1814 г. получены изъ Лондона неизвѣстно кѣмъ заказанные (можетъ быть еще Гутомъ) у механика Джонса: десяти-футовый зеркальный телескопъ и мѣдный планетарій.

Такое ненормальное положеніе одного изъ основныхъ предметовъ преподаванія на физико-математическомъ факультетѣ не могло, конечно, не озабочивать профессоровъ этого факультета и университетскаго начальства. Намъ не удалось, однако, найти въ бумагахъ университетскаго архива указаній на какія либо попытки обезпеченія преподаванія астрономіи ранѣе 1820 года. Въ этомъ или предыдущемъ году, для „катедры наблюдательной астрономіи“, началъ подготовляться „казенный воспитанникъ и кандидатъ“ Григорій Можневскій. Но роковая случайность, которая, какъ мы увидимъ, преслѣдовала и слѣдующихъ

[1]) Изъ Харькова Гутъ перешелъ въ Дерптъ, гдѣ окончилъ начатую Кнорре постройку астрономической обсерваторіи. Наблюдателемъ на этой обсерваторіи и въ то-же время экстраординарнымъ профессоромъ астрономіи былъ назначенъ въ 1813 году знаменитый впослѣдствіи Вильгельмъ Струве. Гутъ умеръ въ Дерптѣ въ 1818 году (28 февр. ст. ст.).

[2]) L. c., стр. 85.

двухъ астрономовъ Харьк. университета, прервала въ самомъ началѣ ученую карьеру этого молодаго человѣка: 9 мая 1820 года, въ девятомъ часу пополудни отправился онъ изъ института (помѣщенія для казен. студентовъ?) купаться на р. Харьковъ, гдѣ и утонулъ.

На этотъ разъ физико-математическій факультетъ поторопился представить новаго кандидата на мѣсто умершаго Можневскаго. Кандидатъ этотъ, учитель Новгородсѣверской гимназіи Павелъ Затеплинскій [1]) былъ рекомендованъ факультету бывшимъ ректоромъ и заслуженнымъ профессоромъ Осиповскимъ [2]). Представленіе факультета о Затеплинскомъ было заслушано въ совѣтѣ 14 іюля 1820 года, причемъ постановлено (конечно, сообразно съ желаніемъ факультета) ходатайствовать объ отправленіи Затеплинскаго „въ чужіе краи“ на два года „для усовершенствованія въ астрономіи“. Маршрутъ путешествія Затеплинскаго, можетъ быть составленный также по указаніямъ Осиповскаго, былъ слѣдующій: „прежде въ Берлинъ, потомъ по окончаніи тамъ астрономическаго ученія, въ Геттингенъ, и наконецъ въ Парижъ и Лондонъ“. Въ перечисленныхъ городахъ Затеплинскій могъ воспользоваться лекціями и наставленіями слѣдующихъ ученыхъ: въ Берлинѣ—Боде, въ Геттингенѣ—Гаусса, въ Парижѣ—Лапласа, Деламбра, Араго, Біо и др., въ Лондонѣ (въ Гринвичѣ)—Понда. Какъ видимъ, планъ путешествія Затеплинскаго написанъ былъ рукою знающаго человѣка.

Представленіе о командировкѣ Затеплинскаго достигло къ министру въ концѣ 1820 или въ началѣ 1821 г. Отправленный изъ Петербурга 15 января 1821 г. отвѣтъ министра, извѣстнаго князя Александра Голицына, на это представленіе, кажется мнѣ настолько характеризующимъ тогдашнюю эпоху, что я позволяю себѣ привести его здѣсь цѣликомъ.

Господину Попечителю Харьковскаго учебнаго округа.

По представленію Вашего Превосходительства отъ 4-го минувшаго декабря, я согласенъ, дабы кандидатъ Затеплинскій отправленъ былъ

---

[1]) Въ Сборникѣ Фойгта Затеплинскій названъ Затеплянскимъ (стр. 48, 153). Между тѣмъ, въ разсмотрѣнныхъ мною документахъ, между которыми находится нѣсколько оригинальныхъ рапортовъ Затеплинскаго, фамилія эта вездѣ пишется, какъ здѣсь въ текстѣ.

[2]) Изъ формулярнаго списка видно, что Павелъ Александровичъ Затеплинскій происходилъ изъ оберъ-офицерскихъ дѣтей и родился около 1794 года. Въ 1812 году поступилъ онъ своекоштнымъ студентомъ въ Харьк. унив., гдѣ получилъ степень кандидата въ 1816 г., послѣ чего немедленно былъ назначенъ учителемъ Математическихъ наукъ въ Новгородсѣверскую гимназію.



въ чужіе краи для усовершенствованія себя въ астрономіи, на два года, съ производствомъ ему жалованья и на путевыя издержки по тысячѣ рублей серебромъ въ годъ [1]) изъ хозяйственныхъ университетскихъ суммъ.

Впрочемъ, будучи извѣстенъ о нынѣшнемъ состояніи германскихъ университетовъ и господствующемъ въ нихъ духѣ, предлагаю отправить Затеплинскаго сперва въ Парижъ; а потомъ по окончаніи имъ тамъ нужнаго для него курса ученія въ Лондонъ.

Въ слѣдствіе того препровождаю при семъ, для врученія Затеплинскому, два письма отъ меня къ полномочному министру нашему въ Парижѣ г. генералъ-адъютанту Поццо ди Борго о принятіи его въ особенное покровительство и доставленіи ему свободнаго пріема и облегченій для усовершенствованія въ предназначенномъ ему предметѣ и къ члену французскаго института и коммиссіи народнаго просвѣщенія Барону Сильвестру де Саси о руководствованіи его во всемъ, что касается до его ученія и поведенія; покорнѣйше прошу приказать Затеплинскому по прибытіи его въ Парижъ доставить сіи письма по принадлежности. Въ случаѣ же, если бы онъ не нашелъ въ Парижѣ г. полномочнаго министра, то письмо мое къ нему можетъ вручить заступающему его мѣсто повѣренному въ дѣлахъ.

Министръ духовныхъ дѣлъ и народнаго просвѣщенія князь Александръ Голицынъ.

Такимъ образомъ, боязнь „духа“ германскихъ университетовъ и наивная увѣренность Голицына въ меньшей вредоносности полнаго республиканскихъ воспоминаній Парижа, по сравненію съ захолустнымъ Геттингеномъ, для непорочности души Затеплинскаго лишала послѣдняго возможности быть ученикомъ геніальнаго Гаусса. Но за то, сдѣланное Голицынымъ, новое распредѣленіе заграничной поѣздки Затеплинскаго устраняло, дѣйствительно, весьма неудобную кратковременность пребыванія послѣдняго въ каждомъ изъ указанныхъ въ прежнемъ маршрутѣ городовъ. Нельзя не отмѣтить, притомъ, ту чрезвычайную заботливость о командируемомъ за границу молодомъ ученомъ, которая проявлена Голицынымъ. Мы увидимъ далѣе, что, какъ „особенное покровительство“ русскихъ посланниковъ, такъ и „руководствованіе“ де-Саси были очень полезны Затеплинскому.

По полученіи разрѣшенія министра, попечитель распорядился о снабженіи Затеплинскаго соотвѣтствующей инструкціей отъ универси-

[1]) Сумма эта была опредѣлена совѣтомъ университета.

тета. Отъѣздъ Затеплинскаго, частью вслѣдствіе различныхъ канцелярскихъ проволочекъ, между прочимъ, по выдачѣ паспорта, частью, можетъ быть, вслѣдствіе необходимости закончить преподаваніе въ гимназіи, состоялся лишь послѣ 11 іюня 1821 г. (а не 9 іюня, какъ означено въ формулярномъ спискѣ Затеплинскаго). Кассиръ университета, Войтенковъ, получилъ предписаніе выдать Затеплинскому изъ хозяйственной суммы университета 500 р. с. за первое полугодіе командировки. Такой суммы въ серебряныхъ рубляхъ въ кассѣ университета не оказалось, поэтому Войтенковымъ „обще съ нимъ Затеплинскимъ выменено въ базарномъ местѣ на стольцѣ у столешника Семена Чикина на государственныя ассигнаціи съ заплатою лажу на каждый цылковой рубль по 2 р. 77 к.“ пятьсотъ рублей серебромъ, что составило 1885 р. ассигнаціями. Дальнѣйшее полученіе денегъ Затеплинскимъ происходило, по большей части, несвоевременно. Въ слѣдующемъ же полугодіи это случилось, если вѣрить объясненію совѣта университета, по винѣ самого Затеплинскаго, который не увѣдомилъ о томъ, что нуждается въ деньгахъ. Конечно, страннымъ кажется, въ особенности при медленности тогдашнихъ сообщеній, ожидать отъ командированнаго за границу просьбы о присылкѣ денегъ, вмѣсто того, чтобы ихъ прямо высылать въ опредѣленные сроки. Притомъ-же, постановленіе совѣта о высылкѣ Затеплинскому денегъ лишь по полученіи отъ него соотвѣтствующаго заявленія состоялось въ сентябрѣ 1821 г., когда Затеплинскій былъ уже за границей.

Оставаясь въ Парижѣ безъ денегъ, Затеплинскій вынужденъ былъ обратиться за помощью къ Поцца ди Борго, который, на основаніи, конечно, вышеупомянутаго письма Голицына, выдалъ нашему кандидату 500 ф., увѣдомивъ объ этомъ Голицына. Запросъ послѣдняго попечителю Харьковскаго учебнаго округа побудилъ правленіе университета высылать болѣе или менѣе аккуратно Затеплинскому жалованье, по полугодно впередъ [1]). Но непосредственная посылка серебра изъ Харькова за границу была, вѣроятно, найдена, неудобной, а, кромѣ того, размѣнный курсъ на серебро стоялъ, конечно, въ Петербургѣ выше, чѣмъ въ Харьковѣ, почему деньги были посылаемы Затеплинскому черезъ департаментъ народнаго просвѣщенія. Конечно, такой способъ посылки денегъ вызвалъ прежде всего обширную канцелярскую переписку (больше

---

[1]) При первой посылкѣ денегъ изъ нихъ болѣе вычтено, кромѣ расходовъ на пересылку, также на *госпиталь*. Этотъ вычетъ забыли сдѣлать при первой выдачѣ денегъ и сдѣлали поэтому вдвойнѣ при второй, такъ что, вмѣсто 500, было отправлено 484 р. 15 к. сер.



100 листовъ въ дѣлахъ одного только правленія университета) и разныя задержки, слѣдствіемъ которыхъ для Затеплинскаго была новая необходимость прибѣгать къ займамъ у пословъ, какъ въ Парижѣ, такъ затѣмъ и въ Лондонѣ. Въ Парижѣ, какъ увидимъ, Затеплинскій пробылъ дольше, чѣмъ предполагалъ и просилъ продленія командировки еще на одинъ годъ. Просьба эта была уважена, равно какъ и другая, именно—просьба объ увеличеніи жалованья за время пребыванія въ Англіи. На основаніи хорошаго отзыва о Затеплинскомъ отъ нашего посла въ Парижѣ и подтвержденія со стороны посла въ Лондонѣ, графа Ливена, справедливости заявленія Затеплинскаго о дороговизнѣ жизни въ Англіи, жалованье Затеплинскаго за послѣдній годъ было увеличено на 500 р. с. Однако, ни этихъ денегъ, ни прежняго жалованья Затеплинскому получить въ Англіи не удалось. Проживъ тамъ семь мѣсяцевъ на деньги, двукратно взятыя въ заемъ у посла и не получая, вѣроятно, отвѣта отъ университета на свое письмо [1]), Затеплинскій вернулся въ Петербургъ совсѣмъ безъ денегъ, такъ что долженъ былъ обратиться къ находившемуся тогда въ столицѣ Харьковскому попечителю съ просьбой выдать ему 300 р. асс., въ счетъ его жалованья, на проѣздъ въ Харьковъ. Деньги попечитель выдалъ и Затеплинскій вернулся въ Харьковъ, гдѣ ему, конечно, никакого жалованья выдавать не могли, такъ какъ оно давно было отослано за границу. Поэтому и на родинѣ Затеплинскому пришлось страдать снова отъ безденежья, преслѣдовавшаго его за границей. Въ Августѣ 1824 года Затеплинскій умоляетъ правленіе разыскать его жалованье за прошлый годъ и выдать ему то, что останется за вычетомъ долговъ посламъ въ Парижѣ и Лондонѣ и 300 р., взятыхъ на проѣздъ отъ Петербурга, такъ какъ онъ крайне нуждается даже „въ необходимомъ на содержаніе". Вслѣдствіе этого рапорта началась длинная переписка съ Петербургомъ, а оттуда съ Парижемъ и Лондономъ и обратная пересылка, на счетъ Затеплинскаго, не во время отправленныхъ ему за границу денегъ. Наконецъ, почти черезъ годъ, деньги были получены, итоги подведены, излишне выданное за 5 мѣсяцевъ жалованье вычтено и, въ результатѣ, 26 августа 1825 года, взыскано съ Затеплинскаго 1 руб. $93^3/_4$ коп., имъ, какъ оказалось, передержанныхъ.

И такъ, несмотря на благоразумную заботливость Голицына, заграничная командировка Затеплинскаго, съ внѣшней стороны, сложилась

[1]) Въ дѣлахъ правленія значится объ одномъ пакетѣ, отправленномъ въ Парижъ Затеплинскому и о полученномъ отъ него изъ Лондона. За первый заплачено почтовыхъ расходовъ 18 р. 30 к. асс., за второй 11 р. 18 к. асс.



не совсѣмъ благопріятно, что привело къ весьма нежелательному сокращенію, почти на половину, предположеннаго времени пребыванія въ Англіи. Посмотримъ теперь, насколько достигнута была Затеплинскимъ цѣль его поѣздки.

Къ сожалѣнію, въ дѣлахъ университетскаго архива намъ не удалось найти инструкціи, выданной Затеплинскому отъ университета. Лишь изъ бумаги министра А. Голицына къ попечителю Харьковскаго университета, отъ 21 ноября 1823 г., узнаемъ мы, что въ этой инструкціи Затеплинскому предписано было „посѣщеніе курсовъ астрономіи въ Лондонѣ, также Оксфордскаго и Кембриджскаго университетовъ и другихъ астрономическихъ заведеній, каковы Г. Гершеля, и прочихъ, находящихся внѣ Лондона“. Ту-же часть инструкціи, которая относилась къ пребыванію Затеплинскаго въ Парижѣ, мы можемъ лишь до нѣкоторой степени возстановить изъ того, что было выполнено тамъ Затеплинскимъ на самомъ дѣлѣ.

Изъ дѣлъ попечительской канцеляріи видно, что Затеплинскій слушалъ и окончилъ слушаніе курсовъ (вѣроятно) въ Королевскомъ университетѣ въ Парижѣ, куда поступилъ, надо полагать, благодаря содѣйствію Сильвестра де-Сасси, къ которому у него было письмо отъ Голицына. По окончаніи курсовъ, Затеплинскій былъ рекомендованъ совѣту этого университета знаменитымъ Біо, рекомендація котораго, судя по нѣкоторымъ чертамъ характера Біо (въ біографіяхъ Араго), не могла быть, ни пристрастной, ни лицепріятной. Конечно, вслѣдствіе этой рекомендаціи, Затеплинскій былъ допущенъ къ экзаменамъ „передъ факультетомъ онаго университета“, а вслѣдъ затѣмъ и къ защищенію своихъ диссертацій. На основаніи всѣхъ этихъ испытаній, совѣтъ парижскаго университета удостоилъ Затеплинскаго званіями: „Башелье, Лисансіе и доктора Философіи“. Изъ примѣчанія, сдѣланнаго редакторомъ Украинскаго журнала [1]) къ напечатанной въ этомъ журналѣ [2]) первой лекціи Затеплинскаго, мы узнаемъ, сверхъ того, что, въ бытность свою въ Парижѣ, Затеплинскій, своимъ „отличнымъ прилежаніемъ и успѣхами пріобрѣлъ расположеніе“ не только Біо, но и Лапласа, Пуассона, Гумбольдта и др. Свѣдѣнія объ этихъ успѣхахъ Затеплинскаго были получены въ Харьковѣ до окончанія 1823 года.

Такимъ образомъ, Затеплинскій былъ однимъ изъ первыхъ, если не первымъ изъ нашихъ соотечественниковъ, по заслугамъ удостоен-

[1]) Александромъ Васильевичемъ Склабовскимъ, адъюнктомъ Харьковскаго университета.

[2]) Въ №№ 19—21 за 1824 годъ.

ныхъ степени доктора философіи въ Парижѣ [1]). Успѣхи Затеплинскаго не остались неизвѣстными послу нашему въ Парижѣ, который нашелъ нужнымъ увѣдомить объ нихъ министра народнаго просвѣщенія особымъ отношеніемъ, которое, впрочемъ, получено было послѣднимъ (А. Шишковымъ) только въ срединѣ 1824 г.

Затеплинскій, однако, считалъ свое астрономическое образованіе далеко еще не законченнымъ. И этимъ онъ показалъ свое чрезвычайно серьезное и сознательное отношеніе къ своему дѣлу. Парижъ въ то время былъ одной изъ лучшихъ, хотя и не единственной школой для изученія теоретической астрономіи и геодезіи; но обсерваторія тамъ и наблюденія на ней, по сознанію самихъ французовъ [2]), были значительно ниже англійскихъ. Поэтому посѣщеніе англійскихъ обсерваторій должно было служить необходимымъ дополненіемъ къ тѣмъ теоретическимъ познаніямъ, которыя уже были пріобрѣтены Затеплинскимъ въ Парижѣ. Но и помимо обсерваторій, въ Англіи было много ученыхъ, учебныхъ и техническихъ учрежденій, знакомство съ которыми было весьма важно для нашего молодаго астронома. Съ цѣлью въ полной мѣрѣ воспользоваться своимъ пребываніемъ въ Англіи, Затеплинскій еще въ Парижѣ принялся за изученіе англійскаго языка. Въ пользу чрезвычайно добросовѣстнаго отношенія Затеплинскаго къ своимъ занятіямъ особенно свидѣтельствуетъ, далѣе, то обстоятельство, что онъ, несмотря на запрещеніе Голицына, снова проситъ разрѣшенія отправиться въ Германію *„для полученія наставленій у знаменитаго Геттингенскаго астронома* (Гаусса) и посѣщенія Берлинской обсерваторіи". Освоиться съ искусствомъ наблюденій, даже и человѣку, знакомому уже съ основаніями практической астрономіи, въ теченіе оставшихся у Затеплинскаго до конца командировки 2 — 3 мѣсяцевъ, было, конечно, невозможно. Поэтому Затеплинскій, одновременно съ ходатайствомъ о разрѣшеніи посѣтить Германію, хлопочетъ также и о продленіи командировки еще на одинъ годъ. Совѣтъ университета „находя причины представляемыя кандидатомъ Затеплинскимъ въ разсужденіи прибавки времени для большаго усовершенствованія его по астрономіи, по той причинѣ, что наука сія есть весьма важная и дѣйствительно требуетъ не малаго времени къ усовершенствованію себя въ оной", сдѣлалъ представленіе попечителю о продленіи Затеплинскому командировки еще на одинъ

---

[1]) В. Я. Буняковскій получилъ степень доктора въ Парижѣ въ 1825 г. См. В. Я. Буняковскій, Некрологическій очеркъ К. А. Андреева, Сообщенія Харьковскаго Математическаго Общества, вторая серія, Т. II, стр. 150.

[2]) Le Verrier, Annales de l'observatorie de Paris, T. I, стр. 12.



годъ. Замѣчательно, при этомъ, что совѣтъ не рѣшился поддержать просьбу Затеплинскаго о путешествіи въ Германію, которая была только упомянута въ представленіи совѣта, но въ его постановленіе не включена. Попечитель, съ своей стороны, не нашелъ, вѣроятно, нужнымъ доводить до свѣдѣнія министра о ходатайствѣ Затеплинскаго, не поддержанномъ совѣтомъ. Поэтому, въ послѣдовавшемъ вскорѣ отвѣтѣ министра говорится лишь о продленіи командировки, такъ что надежда Затеплинскаго сдѣлаться ученикомъ Гаусса окончательно исчезла. Затеплинскому изъ Франціи пришлось отправиться прямо въ Англію. Страннымъ, при этомъ, является то обстоятельство, что Затеплинскій (какъ то можно предположить изъ одного выраженія въ перепискѣ посла нашего въ Парижѣ съ министр. н. п. по поводу жалованья, не полученнаго Затеплинскимъ) не увѣдомилъ посольство о своемъ отъѣздѣ въ Англію. Это не помѣшало, впрочемъ, послу дать впослѣдствіи извѣстный уже намъ благопріятный отзывъ о Затеплинскомъ.

О занятіяхъ Затеплинскаго въ Англіи, въ находящихся у насъ источникахъ, нѣтъ, къ сожалѣнію, почти никакихъ указаній. Чтó именно предписывалось сдѣлать въ Англіи Затеплинскому въ выданной ему инструкціи, мы видѣли выше; но кратковременность пребыванія его тамъ, конечно, не позволила выполнить предположенныхъ занятій. Судя по письму находящагося въ Лондонѣ корреспондента Харьковскаго университета, протоіерея Якова Смирнова (объ этой небезънтересной личности мы будемъ далѣе имѣть случай сказать нѣсколько словъ), Затеплинскій познакомился, быть можетъ, съ нѣкоторыми мастерскими извѣстнѣйшихъ англійскихъ художниковъ астрономическихъ инструментовъ. По крайней мѣрѣ, трудно предположить, чтобы о. Я. Смирновъ, motu proprio и помимо опредѣленно выраженнаго желанія Затеплинскаго, сталъ-бы предлагать правленію университета воспользоваться пребываніемъ въ Лондонѣ „доктора Затеплинскаго“ для того, „чтобы онъ заказалъ какіе либо потребные астрономическіе либо другіе инструменты, кои могли бы быть здѣланы подъ его присмотромъ, да въ тоже время онъ могъ-бы получить надлежащее свѣденіе и объ употребленіи оныхъ“. Деньги-же для покупки такихъ инструментовъ, принадлежащія Харьковскому университету и о которыхъ послѣдній не вспоминалъ цѣлыя 6 лѣтъ, находились у лондонскихъ банкировъ Гарманъ и Комп., куда они своевременно были помѣщены практическимъ и заботящимся о нуждахъ университета о. Яковомъ, такъ какъ банкиры эти, „вмѣсто $3^1/_2$ росту, платятъ по 4 процента“. Изъ этого письма Смирнова возникло, какъ увидимъ далѣе, длинное, тянувшееся болѣе 8 лѣтъ, „дѣло о покупкѣ инструментовъ астрономическихъ“ для Харьковскаго университета.

Итакъ, о результатахъ пребыванія Затеплинскаго въ Англіи приходится ограничиться лишь одними гаданіями. Къ сожалѣнію, къ этимъ гаданіямъ, на основаніи нѣсколько страннаго отъѣзда его изъ Парижа и не вполнѣ оправдываемаго обстоятельствами ускореннаго возвращенія изъ Англіи въ Россію [1]), приходится прибавить предположеніе о томъ, что первыя проявленія тяжелаго душевнаго недуга, сдѣлавшаго совершенно безрезультатными, такъ успѣшно начатыя, научныя занятія Затеплинскаго, относятся, быть можетъ, еще къ концу его пребыванія во Франціи.

Вскорѣ по возвращеніи въ Россію, 15 сент. 1824 г., Затеплинскій началъ преподавать астрономію, сперва просто въ званіи кандидата, а съ Февраля 1826,—въ должности адъюнкта.

Въ Харьковѣ молодой ученый, слухи о блестящихъ успѣхахъ котораго за границей распространились уже, конечно, въ университетскихъ кружкахъ, былъ встрѣченъ товарищами весьма сочувственно. На первой лекціи Затеплинскаго присутствовали профессора и преподаватели не только физико-математическаго, но и другихъ факультетовъ и одинъ изъ нихъ, адъюнктъ россійск. яз. и словесности, А. В. Склабовскій, помѣщая текстъ этой лекціи на страницахъ редактируемаго имъ Украинскаго Журнала, въ примѣчаніяхъ къ ней, даетъ весьма важныя для біографіи Затеплинскаго свѣдѣнія. Такъ онъ сообщаетъ, между прочимъ, что Затеплинскій „при отличныхъ способностяхъ, занимается... съ горячимъ усердіемъ и неусыпностью своимъ предметомъ“. Далѣе Склабовскій говоритъ: „Глубокія, обширныя свѣденія въ какой-либо наукѣ преполагаютъ и глубокія постоянныя занятія. Но глубокій колодязь, изъ котораго нѣтъ свободнаго истоку воды—хотя-бы она была самая лучшая— и откуда трудно доставать оную жаждущимъ, современемъ засаривается и дѣлается безполезнымъ,.. Не тоже-ли бываетъ и съ людьми, всю жизнь свою посвятившими изученію какой-либо науки? Человѣкъ самый ученый, но нежелающій или неумѣющій передать своихъ познаній другимъ, безполезенъ для общества и, такъ сказать, для самого себя... Помѣщаю здѣсь мысли сіи для того особенно, что самъ почтенный П. А. Затеплинскій, бывъ нѣкогда со мною у общаго друга нашего М. А. Б. (очевидно: Матвѣя Андреевича Байкова,

[1]) Какъ выше упомянуто, русскій посланникъ въ Лондонѣ, графъ Ливенъ, дважды давалъ деньги Затеплинскому въ ожиданіи полученія его жалованья изъ Россіи. Естественно было просить того-же посла содѣйствовать ускоренію присылки денегъ, а также о продолженіи заимообразной выдачи жалованья. Затеплинскій этого, повидимому, не дѣлалъ.



адъюнкта математики въ Харьк. универс.), изъяснялся подобнымъ образомъ относительно назначенія человѣка въ гражданской его жизни. *Будь дѣятельнымъ, будь полезнымъ для другихъ, если хочешь жить въ мирѣ съ самимъ собою, исполнить свое назначеніе и оставить потомству слѣды своего существованія: вотъ девизъ человѣка-гражданина!*" [1]).

Мы знаемъ уже, что у Затеплинскаго были всѣ данныя, чтобы наилучшимъ образомъ выполнить свои прекрасныя намѣренія. Но ужасная болѣзнь, начавшая, повидимому, быстро развиваться у Затеплинскаго вскорѣ по пріѣздѣ его въ Харьковъ, все погубила и сдѣлала продолжавшуюся еще нѣсколько лѣтъ преподавательскую дѣятельность Затеплинскаго безплоднѣе дѣятельности самаго зауряднаго профессора.

Между тѣмъ Затеплинскому предстояло съизнова организовать преподаваніе астрономіи въ Харьковскомъ университетѣ. Условія-же для преподаванія этой науки были въ то время мало благопріятны. Обсерваторіи не существовало, такъ какъ временной Гутовской ротундѣ давно уже, вѣроятно, дано было другое назначеніе. Даже въ пользованіи приборами астрономическаго кабинета для лекцій встрѣчались, можетъ быть, Затеплинскому вначалѣ нѣкоторыя затрудненія. Кабинетъ этотъ не могъ еще тогда находиться въ его завѣдываніи, такъ какъ онъ не былъ штатнымъ преподавателемъ. Въ запискѣ Федоренко (Сборникъ Фойгта, стр. 48) говорится, что съ 1825 года астрономическій кабинетъ находился въ завѣдываніи Затеплинскаго. Вѣроятнѣе, что послѣднему поручено было это завѣдываніе лишь съ февраля 1826 г. Въ той-же запискѣ, по поводу пріобрѣтенія (Затеплинскимъ) большихъ постоянныхъ инструментовъ: полуденной трубы и стѣннаго круга (о чемъ будетъ сказано ниже), говорится: „Одновременно съ этими начинаніями, устроена была скромная обсерваторія надъ входомъ въ университетскую церковь; но ни одинъ изъ большихъ инструментовъ не могъ быть въ ней установленъ и самая обсерваторія уничтожена въ 1833 г.". Къ сожалѣнію, мнѣ не удалось найти въ архивѣ дѣлъ, ни объ устройствѣ, ни объ уничтоженіи этой обсерваторіи, имѣвшими мѣсто во время профессорства Затеплинскаго. Лишь на основаніи выписки изъ журнала правленія, отъ 13 сент. 1826 г., помѣщенной въ выданной Затеплинскому книжкѣ для записыванія расходовъ по авансовой ассигновкѣ, можно предполагать, что эта вторая временная обсерваторія была устроена не позже 1826 года. Въ выпискѣ этой говорится, именно, что адъюнктъ Затеплинскій просилъ „выдать ему изъ положенныхъ для *обсерваторіи* пятьдесятъ рублей для поправки инстру-

[1]) Украинскій Журналъ, 1824 г., № 21, стр. 117—120.

ментовъ и установленія оныхъ въ извѣстномъ положенія". Эта-же книжка служитъ, между прочимъ, нѣкоторымъ подтвержденіемъ грустнаго предположенія, что въ Харьковъ вернулся уже не тотъ Затеплинскій, который незадолго передъ тѣмъ заслужилъ рекомендацію Біо и получилъ ученыя степени отъ парижскаго университета. Выданная Затеплинскому денежная сумма осталась нетронутой до самаго выхода его въ отставку въ 1834 году. Значитъ, инструменты не были, ни починены, ни установлены и наблюденій ими никакихъ не производилось, такъ какъ при этомъ необходимъ былъ расходъ на разныя приспособленія для наблюденій или, по крайней мѣрѣ, на освѣтительные матеріалы, не говоря уже о безусловно необходимыхъ астрономическихъ эфемеридахъ и прочихъ справочныхъ книгахъ. Между тѣмъ, за все время своего профессорства, какъ видно изъ матеріальной книги астр. кабинета, Затеплинскій не выписалъ ни одной книги, не заказалъ ни одного прибора или инструмента, кромѣ тѣхъ двухъ большихъ, дѣло о выпискѣ которыхъ началось еще во время пребыванія Затеплинскаго за границей. Безполезная обсерваторія надъ входомъ въ университетскую церковь просуществовала, однако, около 7 лѣтъ. Чѣмъ мотивировалъ Затеплинскій свое представленіе объ ея уничтоженіи — если онъ дѣлалъ такое представленіе, — или правленіе само распорядилось объ ея уничтоженіи (въ 1833 г., какъ увидимъ, положеніе Затеплинскаго уже считалось безнадежнымъ), на это указаній найти не удалось.

И между тѣмъ, несчастный больной почти 10 лѣтъ читалъ лекціи, произведенъ былъ въ званіе ординарнаго профессора (2 марта 1829 г.) и три года состоялъ секретаремъ физико-математическаго отдѣленія. Какъ справлялся недюжинный, конечно, умъ Затеплинскаго съ постоянно одолѣвавшею его, но, до самаго выхода въ отставку, не окончательно одолѣвшею, ужасною болѣзнью при отправленіи обязанностей секретаря и разныхъ не-лекторскихъ обязанностей профессора, мы не знаемъ. Но относительно чтенія Затеплинскимъ лекцій мы находимъ свѣдѣнія въ помѣщенныхъ нѣсколько лѣтъ тому назадъ въ газетѣ „Южный Край" воспоминаніяхъ бывшаго студента Н., озаглавленныхъ: „Харьковскій Университетъ въ концѣ 20-хъ и въ началѣ 30-хъ годовъ". Воспоминанія эти, кажется, весьма вѣрно, хотя и кратко, изображаютъ состояніе университетскаго преподаванія въ названную эпоху. О Затеплинскомъ находимъ въ нихъ слѣдующія строки: „Профессоръ Затеплинскій преподавалъ астрономію. О немъ разсказывали, что въ молодости, по свѣдѣніямъ и талантамъ своимъ, онъ былъ однимъ изъ выдающихся студентовъ физико-математическаго факультета, вслѣдствіе чего и отправленъ былъ за границу для приготовленія себя въ

университетской каѳедрѣ. Но Затеплинскій возвратился въ Харьковъ какимъ-то душевно-больнымъ, до того страдающимъ меланхоліею или гиппохондріею, что онъ постоянно чуждался людей и нигдѣ не показывался въ обществѣ. Такой-же отпечатокъ душевнаго разстройства носили на себѣ и лекціи профессора. Нерѣдко онъ забывался до того, что прекращалъ чтеніе и въ продолженіе долгихъ минутъ ходилъ молча и задумавшись по аудиторіи, иногда, остановясь на какомъ нибудь предметѣ, онъ вдругъ объявлялъ студентамъ, что читалъ не то и не такъ и что туже самую лекцію онъ прочтетъ въ другой разъ".

Изъ сказаннаго понятно, что отъ Затеплинскаго нельзя было ожидать какихъ либо печатанныхъ трудовъ. Однако, въ 1824 г., въ Украинскомъ журналѣ напечатана 1-я лекція Затеплинскаго, а въ 1826 г., въ Харьковской Университетской типографіи напечатана рѣчь его: „Объ успѣхахъ ума въ астрономіи". Къ сожалѣнію, несмотря на всѣ поиски, найти рѣчь Затеплинскаго намъ не удалось. Судя, однако, по заглавію, можно предположить, что рѣчь эта составляла или дальнѣйшую разработку, или продолженіе его первой лекціи, о которой было упомянуто выше. Что-же касается до лекціи, то она представляетъ весьма изящный очеркъ исторіи астрономіи, но не даетъ, къ сожалѣнію, возможности судить о Затеплинскомъ, какъ о самостоятельномъ ученомъ. При составленіи этой лекціи Затеплинскій почти исключительно руководствовался неподражаемой по мастерству изложенія краткой исторіей астрономіи Лапласа [1]). Нѣкоторыя фразы Лапласа переведены у Затеплинскаго почти подстрочно. Выборъ Затеплинскимъ общепонятной темы для своей первой лекціи объясняется тѣмъ составомъ слушателей, который при этомъ имѣлся въ виду. Конечно, отъ молодаго ученаго, обратившаго на себя вниманіе Лапласа, Біо и Пуассона, можно было ожидать большей самостоятельности въ выборѣ темы для лекціи и въ ея обработкѣ. Но пользованіе для составленія лекціи лишь однимъ только сочиненіемъ Лапласа объясняется частью обаяніемъ послѣдняго, а кромѣ того, душевныя силы Затеплинскаго, какъ кажется, начали ослабѣвать еще до возвращенія его изъ-за границы.

Тому-же несчастному больному пришлось руководить выпиской большихъ астрономическихъ инструментовъ для постоянной и довольно значительной по тому времени обсерваторіи, которой на самомъ дѣлѣ еще не существовало и для устройства которой Затеплинскій не дѣлалъ, повидимому, никакихъ попытокъ. Мы видѣли, что идея о пріобрѣ-

---

[1]) Laplace, Exposition du système du monde, T. II, An. IV и большое число позднѣйшихъ изданій.

теніи этихъ инструментовъ возникла еще во время пребыванія Затеплинскаго въ Англіи и исходила, быть можетъ, не отъ одного Затеплинскаго, но отчасти и отъ корреспондента Харьковскаго университета въ Лондонѣ о. Я. Смирнова. Въ разсматриваемую эпоху необходимость для университета имѣть собственныхъ корреспондентовъ въ такихъ центральныхъ пунктахъ для пріобрѣтенія различныхъ научныхъ пособій, какимъ былъ въ то время Лондонъ [1]) обусловливалась чрезвычайной дороговизной почтовой корреспонденціи [2]) и медленностью сообщеній. О. Я. Смирновъ, какъ видно изъ его писемъ въ университетъ, былъ чрезвычайно полезнымъ корреспондентомъ послѣдняго, благодаря своей практичности, дѣловитости и хорошему знанію Лондона. Оригинальный здравый смыслъ, не сдавленный, какъ тисками, условными формами оффиціальной переписки, проглядываетъ вездѣ въ обстоятельныхъ и толковыхъ донесеніяхъ о. Якова, представляющихъ пріятный контрастъ съ растянутыми и запутанными произведеніями тогдашней канцелярской письменности.

Вслѣдствіе упомянутаго раньше предложенія о. Як. Смирнова (отъ $^5/_{17}$ янв. 1824 г.) употребить свободныя университетскія суммы на покупку астрономическихъ инструментовъ, совѣтъ университета, *безъ всякаго рапорта о томъ со стороны Затеплинскаго, еще не вернувшагося въ Харьковъ*, испросилъ и получилъ разрѣшеніе министра дать этимъ суммамъ указанное Смирновымъ назначеніе. Только по полученіи разрѣшенія, совѣтъ университета постановилъ: „отнестись къ Смирнову съ тѣмъ, чтобы онъ узналъ отъ находящагося въ Лондонѣ кандидата Затеплинскаго о необходимости астрономическихъ инструментовъ для университета и купилъ совмѣстно съ нимъ или заказалъ сдѣлать оные какіе онъ, Затеплинскій, признаетъ нужными“.

Отношеніе это было получено Смирновымъ уже послѣ отъѣзда Затеплинскаго въ Россію и покупка инструментовъ, конечно, пока не могла быть сдѣлана. Но уже въ декабрѣ 1824 г. правленіемъ заслушанъ былъ рапортъ возвратившагося Затеплинскаго „о выписаніи изъ Лондона необходимо нужныхъ астрономическихъ инструментовъ“: полуденной трубы и стѣннаго круга. Неизвѣстно, написанъ-ли былъ этотъ

---

[1]) Въ Лейпцигѣ, какъ видно изъ извѣстныхъ мнѣ архивныхъ документовъ, корреспондентомъ Харьк. унив. былъ нѣкто Кларусъ.

[2]) Къ приведеннымъ раньше цѣнамъ заграничныхъ пакетовъ добавляемъ еще слѣдующія, встрѣчающіяся въ дѣлѣ о покупкѣ астрономическихъ инструментовъ: въ Лондонъ и изъ Лондона—15 р. 48 к.; 28 р. 10 к. (5 р. 40 к. вѣсовыхъ, 22 р. 70 к. портовыхъ); 16 р. 70 к.; 18 р. 72 к.; въ Лейпцигъ—12 р. 66 к. Вездѣ дѣло идетъ не о посылкахъ, а о пакетахъ и конвертахъ.



рапортъ по собственному желанію Зателлинскаго или по требованію Правленія, связаннаго министерскимъ разрѣшеніемъ на покупку инструментовъ. Кажется, съ большей вѣроятностью можно предположить послѣднее. Дѣйствительно, уже въ самомъ заказѣ замѣтна прогрессирующая неясность мыслей у Зателлинскаго. Стѣнной кругъ онъ называетъ также кругомъ Рамсдена,—терминъ, которымъ обозначался инструментъ совершенно другой конструкціи, чѣмъ стѣнной кругъ.

Написанный на основаніи рапорта Зателлинскаго заказъ знаменитому художнику Траутону отправленъ былъ о. Якову Смирнову въ Лондонъ, для передачи по назначенію и привелъ, конечно, Траутона въ недоумѣніе. Въ пространномъ отвѣтѣ (копія котораго, вмѣстѣ съ переводомъ, сдѣланнымъ Смирновымъ на столько хорошо, на сколько можно было ожидать отъ не спеціалиста-астронома, приложена къ дѣламъ правленія) Траутонъ мастерски очерчиваетъ важнѣйшіе типы большихъ астрономическихъ инструментовъ и совѣтуетъ пріобрѣсти для Харьк. унив., кромѣ полуденной трубы, стѣнной кругъ, а не кругъ Рамсдена. Нѣсколько строкъ того-же отвѣтнаго письма настолько иллюстрируютъ начало въ Англіи новой эпохи—эпохи пара и крупной промышленности, что я позволяю себѣ привести ихъ здѣсь:

„It was my intention“, пишетъ Траутонъ, „to have began the Transit (passage Instrument) [1]) for Kharkow, and to have finished it, by the time that the last ship of this season sail for Russia: but, soon after you made the application, a series of circumstances took place, which J did not then forsee. Instrument makers had, in their larger works, been used to receive the assistance of the civil engineers; *bet now, when there are so many schemes afloat, of steam-vessels, rail-ways etc., they have more than enougt to do; and instead of helping us, get our workman away in large numbers*“. Какая рѣзкая разница съ тогдашнимъ глубокимъ сномъ промышленности у насъ въ Россіи!

Посылая правленію университета отвѣтъ Траутона, Смирновъ проситъ „на оной разрѣшенія безъ дальняго отлагательства по причинѣ, что г. Тровтонъ будучи за 70 лѣтъ и крайне глухъ, при всемъ своемъ усердіи и конечно противъ воли, весьма медлителенъ въ своихъ движеніяхъ“. Но почтенный протоіерей, живя долго въ Англіи, позабылъ, что русскія канцеляріи 20-хъ годовъ были „медлительнѣе въ своихъ движеніяхъ“, чѣмъ самый старый англійскій дѣловой человѣкъ. Правленію университета потребовалось не менѣе 21

[1]) Полуденная труба, или какъ теперь называютъ, пассажный инструментъ или инструментъ прохожденія.

дня для того, чтобы получить короткое, изъ 6-ти строкъ, согласіе Затеплинскаго (присланное, впрочемъ, немедленно) на пріобрѣтеніе стѣннаго круга и написать объ этомъ Смирнову [1]). Однако и теперь заказъ не могъ быть сдѣланъ окончательно, такъ какъ стоимость 8-ми футоваго транзита и 6-ти футоваго стѣннаго круга превзошла ту сумму, которую разрѣшено было употребить на покупку астроном. инструментовъ. Рапортъ Затеплинскаго по поводу соотвѣтствующаго письма Траутона (присланнаго опять Смирновымъ въ копіи и переводѣ), болѣе длинный, чѣмъ обыкновенно, былъ написанъ, очевидно, въ одну изъ свѣтлыхъ минутъ. Соглашаясь съ мнѣніемъ Траутона относительно уменьшенія размѣровъ инструментовъ для уменьшенія ихъ цѣны, Затеплинскій прибавляетъ: „впрочемъ, въ славнѣйшихъ обсерваторіяхъ находятся выше означенные (т. е. большихъ размѣровъ) инструменты". Поэтому правленіе рѣшило заказать пока лишь „8 фут. транзитный телескопъ", а тѣмъ временемъ обратилось къ начальству за разрѣшеніемъ добавить къ прежней суммѣ, сколько понадобится, для пріобрѣтенія 6-ти футоваго стѣн. круга. Разрѣшеніе это было дано и стѣнной кругъ желаемыхъ Затеплинскимъ размѣровъ заказанъ. Полуденная труба была доставлена въ Харьковъ и принята Затеплинскимъ въ январѣ 1829 г. Что касается до стѣннаго круга, то онъ былъ изготовленъ лишь въ срединѣ 1832 года. Съ отправкой этого инструмента въ Харьковъ о. Я. Смирнову было не мало хлопотъ. Между прочимъ, Траутонъ послалъ, вмѣстѣ съ стѣннымъ кругомъ, сочиненіе Pearson'a, An introduction to practical astronomy, въ которомъ заключалось „новое описаніе разныхъ наилучшихъ астрономическихъ инструментовъ, которое Г. Троутонъ почитая весьма полезнымъ, и почти необходимымъ для Императорскаго университета, столь оное рекомендовалъ, что я (о. Я. Смирновъ) наконецъ согласился, и позволилъ ему отправить оное вмѣстѣ съ кругомъ, въ надеждѣ, что рѣшеніе мое принято будетъ благосклонно". Въ Харьковѣ инструментъ былъ полученъ лишь въ мартѣ 1833 года. Но душевное состояніе Затеплинскаго въ то время находилось уже въ фазѣ полной подавленности. На сдѣланное вскорѣ правленіемъ Затеплинскому порученіе описать стѣнной кругъ съ принадлежностями [2]), несчастный больной отвѣчалъ, что онъ порученія этого исполнить не

---

[1]) Смирновъ не разъ пытается „уволить Университетъ отъ дальнихъ переписокъ и хлопотъ" по какому-нибудь „малозначущему предмету". Можно себѣ представить, что никакой поддержки своимъ стараніямъ въ тогдашнихъ канцеляріяхъ Смирновъ найти не могъ.

[2]) Т. е. сдѣлать опись, по наименованію и счету, прибора и его частей, а не научное описаніе.



можетъ, *„потому-что сей инструментъ астрономическій мнѣ совершенно не извѣстенъ“*. Не могъ, конечно, астрономъ не знать имъ-же самимъ заказаннаго инструмента! Въ виду отказа Затеплинскаго, правленіе предписало сдѣлать описаніе стѣннаго круга профессору прикладной математики Архангельскому. (О немъ см. въ цитированныхъ выше воспоминаніяхъ г. Н.).

Такимъ образомъ окончилась печальная эпопея пріобрѣтенія Харьковскимъ университетомъ большихъ и дорогихъ инструментовъ для обсерваторіи, которая не существовала и которую не предполагали тогда устраивать. Конечно, въ этомъ менѣе всего можно винить начальство университета. Правленіе университета поспѣшило употребить свободныя денежныя суммы на обезпеченіе, какъ преподаванія, такъ и ученыхъ работъ по астрономіи, разсчитывая для занятія кафедры по этой специальности на кандидата, рекомендованнаго выдающимися иностранными учеными. Но роковая стройность сдѣлала безплодными благія и имѣвшія, казалось, всѣ виды на успѣхъ, начинанія Харьковскаго университета. Прекрасные для своего времени инструменты перележали свой вѣкъ въ ящикахъ и постепенно пришли въ негодность, доставивъ неосуществившейся тогда Харьковской университетской обсерваторіи печальную извѣстность между русскими астрономами.

Какимъ образомъ могъ несомнѣнно душевно-больной человѣкъ оставаться профессоромъ университета въ теченіе цѣлыхъ десяти лѣтъ? Отвѣтъ на этотъ вопросъ дается характеромъ болѣзни Затеплинскаго. Онъ не былъ помѣшаннымъ въ собственномъ смыслѣ этого слова, тѣмъ менѣе помѣшаннымъ безпокойнымъ или буйнымъ. Затеплинскій страдалъ глубокой и при томъ постоянно, хотя и медленно, усиливающейся меланхоліей, сопровождавшейся, повидимому, по временамъ, полной потерей памяти или, можетъ быть, непреодолимымъ страхомъ къ какому бы то ни было дѣянію или даже слову, могущему подвергнуться обсужденію другихъ. При такихъ условіяхъ, странности Затеплинскаго, уединявшагося, притомъ, отъ людей, могли первое время остаться вовсе незамѣченными. Но, конечно, черезъ нѣсколько лѣтъ онѣ сдѣлались всѣмъ извѣстными. Однако до 1832 г. мы не встрѣчаемъ попытокъ со стороны университета замѣнить Затеплинскаго другимъ преподавателемъ. Мы думаемъ, что эта видимая небрежность со стороны членовъ факультета и совѣта имѣла основаніемъ своимъ благородную заботливость о своемъ, нѣкогда выдававшемся по дарованіямъ, товарищѣ, сдѣлавшемся жертвою ужасной болѣзни. Къ 1832 году истекло 15 лѣтъ со времени вступленія Затеплинскаго въ службу и, слѣдовательно, пріобрѣталось имъ право на пенсію. Съ этого же года

университетъ начинаетъ хлопотать объ новомъ преподавателѣ астрономіи. Но въ 1832 году кафедру астрономіи замѣстить не удалось, вслѣдствіе отказа имѣвшагося въ виду кандидата, и Затеплинскій остается профессоромъ до 1834 года, когда тотъ же кандидатъ [1]), по измѣнившимся обстоятельствамъ, самъ уже предложилъ свои услуги Харьковскому университету. Какъ только новый профессоръ (Шагинъ) пріѣхалъ въ Харьковъ, Затеплинскій рапортомъ доноситъ правленію, что онъ, Затеплинскій, по болѣзни „не можетъ заниматься преподаваніемъ лекцій" и сдаетъ астрономическій кабинетъ и ключи отъ минцъ-кабинета, страннымъ образомъ, находившагося въ его завѣдываніи. Дѣла о выходѣ Затеплинскаго въ отставку намъ найти не удалось, но въ послѣднемъ имѣющемся у насъ его рапортѣ, отъ 26-го октября 1824 года, Затеплинскій себя профессоромъ не называетъ, а въ бумагахъ правленія, по поводу этого рапорта, Затеплинскій обозначенъ уже *бывшимъ* профессоромъ. Что сталось затѣмъ съ Затеплинскимъ, получилъ ли онъ пенсію и были ли у него близкіе люди [2]), которые могли взять на себя заботу о несчастномъ страдальцѣ, когда и гдѣ онъ скончался,— намъ неизвѣстно.

Исторія наукъ вообще и исторія астрономіи въ частности указываютъ нѣсколько случаевъ, когда талантливые ученые болѣе или менѣе продолжительное время страдали душевнымъ разстройствомъ. Иногда счастливая случайность, а въ новѣйшее время и искусство врачей, снова, хотя на время, возвращали нѣкоторыхъ изъ такихъ больныхъ къ жизни и ученой дѣятельности. Но на долю Затеплинскаго не выпала такая случайность, врачебная же помощь въ Харьковѣ въ 20-хъ годахъ была, въ подобныхъ болѣзняхъ, еще безсильной.

Трагическая судьба Затеплинскаго невольно приковываетъ вниманіе къ его грустному туманному образу, слабо очерченному въ оффиціальныхъ документахъ университета. Воображеніе пытается возсоздать картину тѣхъ условій, которыя затмили у Затеплинскаго умъ, быть можетъ, недюжиннаго ученаго. И представляется намъ этотъ даровитый ученикъ Осиповскаго,—того самаго Осиповскаго, который требовалъ отъ юношей, чтобы самую увлекательную философскую теорію они испытывали прежде всего „на оселкѣ строгости математической" [3]),

---

[1]) Шагинъ, о которомъ подробно—далѣе.

[2]) До 1832 г., какъ видно изъ формулярнаго списка, Затеплинскій женатъ не былъ.

[3]) И. П. Щелковъ, „Изъ исторіи Харьковскаго университета", Ж. М. Н. П., Октябрь 1890 г.



попавшимъ прямо съ университетской скамьи на тяжелую, часто неблагодарную, должность учителя и притомъ не въ Харьковѣ, а въ захолустномъ Новгородсѣверскѣ. Встрѣтить тамъ какую-либо поддержку отвлеченно-научнымъ стремленіямъ, даже найти какую нибудь научную книгу, кромѣ элементарныхъ учебниковъ, было бы, конечно, почти чудомъ. Но Затеплинскій не заглохъ тамъ, а постепенно укрѣплялъ и расширялъ пріобрѣтенныя имъ въ университетѣ познанія. Иначе не могъ бы онъ, происходившій изъ оберъ-офицерскихъ дѣтей, и, слѣдовательно, едва ли знакомый достаточно съ иностранными языками, меньше чѣмъ въ два года достигнуть степени доктора иностраннаго университета. Безъ сомнѣнія, въ Парижѣ Затеплинскій работалъ неутомимо, работалъ больше, чѣмъ возможно было для организма, въ которомъ таился злой, наслѣдственный, конечно, недугъ. Первыя, слабыя проявленія этого недуга начались еще въ Парижѣ. Не могло не способствовать этому также безконечное разнообразіе и яркость впечатлѣній иностранной и, въ особенности, парижской жизни непосредственно вслѣдъ за монотонными, но нерѣдко глубоко печальными впечатлѣніями въ русской провинціальной глуши. Въ Россію Затеплинскій вернулся наканунѣ роковыхъ событій, слѣдствіемъ которыхъ было глубокое потрясеніе русскаго общества. Изъ воспоминаній И. А. Гончарова (На родинѣ, Пол. соб. соч., т. IX) и многихъ другихъ мы знаемъ, какъ рѣзко отразилось это потрясеніе даже на крѣпкихъ, здоровыхъ натурахъ. Отразилось оно, конечно, на Затеплинскомъ и довело, можетъ быть, до крайности безъ того уже угнетенное состояніе его духа. Условій и впечатлѣній, которыя бы помогли Затеплинскому справиться съ самимъ собою, было, вѣроятно, недостаточно въ окружающей его обстановкѣ. И стали угасать душевныя силы, угасать медленно, но непрерывно. Ужаснымъ, безъ сомнѣнія, было для Затеплинскаго сознаніе этого угасанія въ тѣ періоды душевнаго просвѣтленія, какіе случались у него до самаго конца его службы.

Источники:

1) Дѣло правленія Императорскаго Харьковскаго университета о утвержденіи Гута въ званіи профессора сего университета, здѣсь и о купленныхъ у него физическихъ инструментахъ, 1808 г., 61 листъ.

2) Дѣло правленія Императорскаго Харьковскаго университета о устроеніи въ университетѣ астрономической обсерваторіи, 1809—1810, 46 л.

3) Дѣло правленія Императорскаго Харьковскаго университета о переводѣ профессора Гута изъ сего въ Дерптскій университетъ, профессора Баллю въ Педагогическій институтъ, а адъюнкта Крюгера о увольненіи вовсе изъ вѣдомства университета, 1811 г., 43 л.

4) Дѣло объ утопшемъ кандидатѣ сего университета Можневскомъ, 1820 года, 8 л.

5) Формулярные списки о службѣ чиновниковъ Императорскаго Харьковскаго университета за 1832 годъ.

6) Дѣло канцеляріи попечителя Харьковскаго учебнаго округа о Затеплинскомъ, отправленномъ въ чужіе края для усовершенствованія, 1820—1824 года, 31 листъ.

7) Дѣло правленія Императорскаго Харьковскаго университета объ отправленіи кандидата Затеплинскаго въ чужіе края для усовершенствованія по части астрономіи, 1821 г., 140 л.

8) Дѣло правленія Императорскаго Харьковскаго университета о покупкѣ инструментовъ астрономическихъ: телескопа, стѣннаго круга, анатомическихъ книгъ, 1824 г., 220 л.

9) Дѣло правленія Императорскаго Харьковскаго университета о принятіи Шагинымъ отъ Комлишенскаго разныхъ инструментовъ и вещей астрономическаго кабинета, продажѣ неспособныхъ и покупкѣ вещей къ стѣнному кругу Траутона, 1834 г., 100 л.

10) Матерьяльная книга астрономическаго кабинета Императорскаго Харьковскаго университета.

11) *Украинскій журналъ, 1824 г., № № 19—21.*

ГЛАВА II-я.

А. Ф. Шагинъ. Пребываніе въ Вильно. Переходъ въ Витебскъ. Витебская гимназія. Дѣятельность Шагина въ Витебскѣ. Ходатайство о переходѣ на службу въ Харьковскій университетъ. Перевозка геодезическихъ инструментовъ въ Кіевъ.

А. Ф. Шагинъ, судя по его формулярному списку, происходилъ изъ небогатаго польскаго дворянскаго рода. Около 14-ти-лѣтняго возраста Шагинъ, по окончаніи ученія въ Виленской гимназіи въ 1814 г., поступилъ въ учительскую семинарію при Виленскомъ университетѣ, гдѣ „въ теченіи трехъ лѣтъ посвящалъ себя усовершенствованію въ математическихъ и физическихъ наукахъ“. Эта учительская семинарія или педагогическій институтъ, какъ она названа Шагинымъ въ другомъ мѣстѣ, была, очевидно, однимъ изъ университетскихъ учебно-вспомогательныхъ учрежденій, такъ какъ въ одномъ прошеніи 1834 года Шагинъ, не упоминая объ семинаріи, прямо говоритъ, что съ 1-го сентября 1814 по 30 іюня 1818 г. онъ „слушалъ курсъ наукъ, преподаваемыхъ въ бывшемъ Виленскомъ университетѣ, въ факультетахъ физико-математическомъ и словесномъ“. Занятія Шагина были очень успѣшны. Уже въ 1815 году получилъ онъ „степень кандидата философіи, въ 1816 награжденіе 100 р. сер., назначенное ученику, отличаю-

щемуся прилежаніемъ въ наукахъ и поведеніемъ, въ 1817 въ декабрѣ мѣсяцѣ степень магистра философіи". Въ томъ же 1817 г. Шагинъ опредѣленъ „въ помощники при Виленской астрономической обсерваторіи, съ жалованьемъ по 400 р. сер. въ годъ". Въ чемъ заключались прямыя обязанности Шагина, какъ помощника, изъ его бумагъ не видно. Не видно также, производилъ-ли онъ въ Вильно какія-либо научныя астрономическія наблюденія, но есть основаніе предполагать, что производство такихъ наблюденій не входило въ его обязанности. Дѣйствительно, въ прошеніи о назначеніи его профессоромъ въ Харьковскій университетъ, Шагинъ, подробно перечисляя свои научныя заслуги, говоритъ только, что „семь лѣтъ службы моей при Виленской обсерваторіи достаточно познакомили меня съ астрономическими наблюденіями". Если-бы при этомъ Шагинымъ были сдѣланы какія-либо наблюденія, имѣющія научное значеніе, то онъ, конечно, не позабылъ-бы упомянуть объ нихъ, такъ-какъ въ томъ-же прошеніи перечисляетъ даже и ненапечатанныя, а лишь написанныя имъ, сочиненія по астрономіи и математикѣ и говоритъ, что имѣетъ „полное собраніе собственно сдѣланныхъ астрономическихъ вычисленій". Въ чемъ состояли эти вычисленія и какая судьба ихъ постигла—неизвѣстно.

Послѣдніе два года своей службы при Виленской обсерваторіи Шагинъ преподавалъ въ Виленскомъ университетѣ астрономію „вмѣсто профессора Славинскаго, путешествовавшаго тогда по чужимъ краямъ, за каковые труды получалъ добавочнаго жалованья по 200 руб. сер. въ годъ". Въ 1824 году Шагинъ былъ отчисленъ отъ обсерваторіи и назначенъ преподавателемъ геодезіи и топографіи въ Виленскомъ университетѣ, съ прежнимъ жалованьемъ (400 руб. сер. въ годъ). Повидимому, и здѣсь дѣятельность Шагина ограничивалась, главнѣйшимъ образомъ, теоретическимъ преподаваніемъ. О своихъ практическихъ работахъ по геодезіи онъ нигдѣ не упоминаетъ и въ рѣчи, произнесенной на актѣ Харьковскаго университета въ 1837 году, говоритъ только, что онъ былъ „свидѣтелемъ" тріангуляціи Теннера.

Поэтому, геодезическіе и топографическіе инструменты, принадлежавшіе Виленскому университету и перевезенные впослѣдствіи Шагинымъ, по порученію начальства, сперва въ Витебскъ, а затѣмъ въ Кіевъ, предназначались, вѣроятно, главнѣйшимъ образомъ, для упражненій со студентами. Изъ сохранившагося у Шагина въ нѣсколькихъ экземплярахъ списка этихъ инструментовъ видно, что они сдѣланы были лучшими художниками того времени: Ленуаромъ, Рейхенбахомъ, Эртелемъ и др. Тѣмъ не менѣе, геодезія, хотя-бы и безъ практическихъ ея примѣненій, составляла, повидимому, всегда любимый предметъ занятій Шагина. Уже

въ 1829 году онъ издалъ „книги о Геодезіи, Землемѣріи и Нивеллаціи, кои удостоился поднести Его Императорскому Величеству и въ награду Всемилостивѣйше получилъ брильянтовый перстень“. Въ Харьковскомъ университетѣ, судя по числу часовъ преподаванія, Шагинъ читалъ, для того времени, довольно обширный курсъ высшей геодезіи, рекомендуя въ пособіе студентамъ, какъ видно изъ напечатанныхъ обозрѣній преподаванія въ Харьковскомъ университетѣ, свое собственное, очевидно, вышеупомянутое сочиненіе. Кромѣ геодезіи, во время службы своей въ Вильно, Шагинъ усердно занимался также астрономіей и высшей математикой. Результатомъ этихъ занятій было составленіе руководства по астрономіи и рѣчи о дифференціальномъ и интегральномъ исчисленіи. Поводомъ къ составленію руководства было, вѣроятно, чтеніе лекцій по астрономіи въ Виленскомъ университетѣ за время двухлѣтняго пребыванія за границей профессора Славинскаго. Своей рѣчи о дифференціальномъ и интегральномъ исчисленіи Шагинъ приписывалъ большое значеніе, считая ее „не менѣе того важной“, какъ и напечатанныя его сочиненія. Однако, ни руководство, ни рѣчь, повидимому, никогда отпечатаны не были. Въ письмѣ своемъ къ В. Струве, отъ 28 окт. 1839 года, Шагинъ пишетъ, что онъ оканчиваетъ обработку читаемаго имъ въ Харьковскомъ университетѣ курса астрономіи и въ слѣдующемъ году предполагаетъ отправиться въ Петербургъ съ цѣлью найти средства для напечатанія этого сочиненія. Но и этому намѣренію не суждено было осуществиться, по крайней мѣрѣ, въ наиболѣе полномъ спискѣ изданныхъ въ Россіи сочиненій по астрономіи,—каталогѣ Пулковской обсерваторіи,—никакихъ курсовъ Шагина по этому предмету мы не находимъ, да и въ обозрѣніяхъ преподаванія въ Харьковск. университ. Шагинъ указываетъ лишь на свои записки по астрономіи.

Въ 1832 году, по закрытіи Виленскаго университета, Шагинъ остался безъ мѣста, получивъ, впрочемъ разрѣшеніе искать его въ другихъ русскихъ университетахъ и учебныхъ заведеніяхъ. Поэтому Шагинъ обратился къ тогдашнему министру народнаго просвѣщенія, генералу отъ инфантеріи Карлу Андреевичу Ливену, съ просьбою: „опредѣлить меня (Шагина) буде можно въ Санктпетербургскій или Московской университетъ или-же оставить при Виленской Обсерваторіи помощникомъ, сходно моему усовершенствованію, по Астрономіи, Геодезіи и высшей Математикѣ“. Впрочемъ, намѣреніе остаться при Виленской обсерваторіи Шагинъ, почему-то, вскорѣ измѣнилъ или вынужденъ былъ измѣнить, такъ какъ въ бѣловомъ экземплярѣ своего прошенія (на двухрублевой гербовой бумагѣ), почему-то не отправленномъ и снабжен-

24 марта 1833 г. Шагинъ благополучно прибылъ съ своимъ багажемъ въ Вильно. Для помощи Шагину въ досмотрѣ дорогою за перевозимыми вещами, конечно, по просьбѣ Шагина, предсѣдателемъ временнаго комитета Полинскимъ нанятъ былъ особый служитель, за труды которому уплачено затѣмъ, тотчасъ по прибытіи въ Витебскъ, десять р. с. изъ суммъ Виленской гимназіи. Изъ тѣхъ же средствъ уплачено было и кучеру „Мовшею Фридлянду". Привезенныя книги Шагинъ поспѣшилъ сдать въ гимназическую библіотеку подъ росписку учителя Германна, что же касается инструментовъ, то они остались на отвѣтственности Шагина, безъ соотвѣтствующаго, притомъ, для нихъ помѣщенія, не смотря на то, что Шагинъ неоднократно ходатайствовалъ, какъ передъ попечителемъ, такъ и передъ директоромъ гимназіи, объ устройствѣ особаго помѣщенія или, по крайней мѣрѣ, отдѣльнаго шкафа для инструментовъ. Мы увидимъ далѣе, что тѣ-же инструменты, черезъ годъ съ небольшимъ, Шагину пришлось везти въ Кіевъ. Уплата служителю и кучеру за перевозку произведена была, какъ видно, не изъ надлежащаго источника. Не задолго до окончательнаго отъѣзда изъ Витебска Шагинъ проситъ директора гимназіи „предложить, кому слѣдуетъ, возвращеніе 48 руб. сер., въ кассу здѣшней гимназіи, употребленныхъ мною на уплату извозчику Фридлянду и служителю Рогусскому, и возвратить мнѣ росписку, выданную Вашему Высокородію о принятіи оныхъ денегъ".

Попечителя Карташевскаго Шагинъ по пріѣздѣ въ Витебскъ не засталъ. Карташевскій вернулся туда лишь къ августу мѣсяцу. Но распоряженіе объ отводѣ Шагину казенной квартиры было сдѣлано, очевидно, заранѣе. Квартира оказалась, однако, очень плохой. Уже въ іюлѣ мѣсяцѣ Шагинъ проситъ директора гимназіи о ремонтѣ своей квартиры „по причинѣ существующей въ ней чрезвычайной влажности, и худо устроенной печи, которая необходимо требуетъ передѣлки. Сверхъ того окошки и двери такъ ветхи, что въ осеннее и зимнее время нѣтъ возможности на сей квартирѣ жительствовать". Изъ бумагъ Шагина не видно, произведенъ ли былъ просимый имъ ремонтъ. Правда Шагину поручали впослѣдствіи опредѣлять по плану площадь различныхъ частей главнаго гимназическаго корпуса, для составленія смѣты ремонта, но это порученіе дано было лишь на второй годъ пребыванія Шагина въ Витебскѣ и неизвѣстно, помѣщалась-ли въ этомъ корпусѣ квартира Шагина.

Устроившись такъ или иначе на своемъ новомъ мѣстѣ жительства, Шагинъ, повидимому, не приступилъ къ преподаванію теоретическихъ предметовъ раньше начала слѣдующаго 1833—34 академическаго года.

По крайней мѣрѣ, въ рапортѣ своемъ директору гимназіи отъ 26 сентября 1833 г., Шагинъ упоминаетъ о томъ, что, по предписанію попечителя Карташевскаго „отъ 27 августа сего года поручено мнѣ, дабы я преподавалъ курсъ математики въ 6-мъ и 7-мъ классахъ здѣшней гимназіи...“ До каникулъ-же Шагинъ, „по соизволенію“ попечителя, занимался съ учениками 7-го класса „практическимъ землемѣріемъ“, для чего понадобилось вскрыть привезенные имъ ящики съ геодезическими инструментами. Приступая съ начала академическаго года къ преподаванію математики, Шагинъ, по предписанію попечителя, долженъ былъ прежде всего „выэкзаменовать учениковъ по сему предмету, и узнать, какія они имѣютъ свѣдѣнія въ сей наукѣ“. Дальнѣйшее преподаваніе математики Шагинымъ (въ 6 и 7 классѣ, по 2 ур. въ недѣлю въ каждомъ) должно было, между прочимъ, имѣть цѣлью приготовленіе учениковъ къ слушанію геодезіи. Рьяно принявшись за дѣло, Шагинъ уже 26 сентября представилъ директору гимназіи „имянной списокъ учениковъ 6-го и 7-го класса, въ коемъ пояснено: какимъ порядкомъ, гдѣ и у кого учились математикѣ, и какія ихъ въ оной свѣденія“. Свѣдѣнія оказались необширными. По геометріи ученики 6-го класса планиметрію знали „довольно хорошо, стереометрію-же нѣкоторые вовсе не слушали, а другіе имѣютъ небольшое объ ней понятіе. Сей важной и необходимой отрасли математики подлежало бы ихъ учить, ибо они должны уже были пройти оную въ 5-мъ классѣ“. Алгебру ученики слушали до рѣшенія уравненій 1-й степени, „а другіе и далѣе“, но знали изъ прослушаннаго такъ мало, „что самой легчайшей задачи не въ состояніи разрѣшить, а нѣкоторые даже и четырехъ первыхъ дѣйствій не знали“. Придавая основательному знанію алгебры весьма важное значеніе при изученіи, какъ ариѳметики, геометріи и тригонометріи, такъ „и прочихъ математическихъ наукъ, которыя ученики могутъ далѣе проходить“, Шагинъ рѣшилъ начать курсъ алгебры въ 6-мъ классѣ съ самаго начала, объясняя всякій случай примѣрами во время уроковъ и задавая ученикамъ задачи „для домашнихъ упражненій“. „По окончаніи алгебры“, говоритъ онъ далѣе, „можно проходить тригонометрію прямолинейную и стереометрію въ 6-мъ классѣ, но геодезіи въ теченіе сего года пройти невозможно“.

Въ 7-мъ классѣ дѣла обстояли нѣсколько лучше. Ученики были довольно хорошо знакомы съ планиметріей, стереометріей и прямол. тригонометріей и точно также знали алгебру до рѣшенія уравненій второй степени включительно. Но и здѣсь у учениковъ не было „опытности въ рѣшеніи частныхъ вопросовъ, что необходимо нужно въ практикѣ“. Поэтому и здѣсь Шагинъ прежде всего занялся „усовершенствованіемъ

учениковъ въ алгебрѣ и продолженіемъ оной; обращая главнѣйшее вниманіе на то, дабы ученики ничего не дѣлали механически, но чтобы всякаго рода дѣйствія знали и излагали причины и безпрерывно разрѣшали на урокѣ и въ домашнихъ упражненіяхъ данные имъ соотвѣтственные вопросы". Подъ приведенными сейчасъ словами Шагина, безъ сомнѣнія, подписался-бы каждый изъ современныхъ преподавателей математики. Повторивъ съ учениками 7-го класса алгебру, Шагинъ считаетъ возможнымъ пройти съ ними затѣмъ „геометрію аналитическую и первую часть геодезіи или землемѣріе". Успѣшному преподаванію математики „весьма препятствуетъ", по словамъ Шагина „совершенный недостатокъ" учебниковъ. Ученики дѣлали замѣтки на урокахъ, и „переписывали важнѣйшія мѣста изъ Беллавена", но это, какъ справедливо замѣчаетъ Шагинъ, „не можетъ быть достаточнымъ", почему проситъ директора гимназіи распорядиться выпиской рекомендованнаго комитетомъ устройства училищъ курса математики Беллавена. Въ наше время, когда книжный рынокъ такъ бойко торгуетъ учебниками петербургскаго и особенно московскаго фабричнаго производства, трудно себѣ даже и представить такое полное отсутствіе учебниковъ, какое нашелъ Шагинъ въ Витебскѣ.

О недостаткѣ учебниковъ былъ, вѣроятно, у Шагина разговоръ и съ попечителемъ, о чемъ можно предполагать по черновому экземпляру „замѣчанія" о пригодности „Ручной математической Енциклопедіи Перевозчикова" (проф. астрономіи, впослѣдствіи академика), какъ пособія для преподаванія въ гимназіяхъ. Возможно также, что сочиненіе это было прислано въ округъ и попечитель поручилъ Шагину дать объ немъ отзывъ. Отзывъ этотъ написанъ съ большимъ тактомъ. Признавая важность книги Перевозчикова, Шагинъ говоритъ: „сіе сочиненіе можетъ быть полезнымъ для тѣхъ, которые суть свѣдущи уже въ математикѣ; оно можетъ имъ указать, въ случаѣ надобности, различныя отрасли математической науки чистой и прикладной. Таковая есть цѣль общая всѣхъ Енциклопедій". Но иначе дѣло стоитъ по отношенію къ гимназистамъ. „Они начинаютъ только знакомиться съ первоначальными частями математики. Имъ надлежитъ дать за путеводителя такое сочиненіе, въ которомъ-бы изложена была сія наука систематически, (какъ напр. ариѳметика Г. Буссіе и сочиненіе Беллавена), гдѣ съ извѣстныхъ аксіоматовъ изъясняется цѣлая вѣтвь науки легкимъ и вразумительнымъ способомъ, въ простыхъ изложеніяхъ, постепенно достигающихъ (цѣли?), и искусстно оные (способы?) объясняющихъ примѣрами".

Что попечитель совѣтовался съ Шагинымъ, какъ съ наиболѣе, вѣроятно, научно образованнымъ человѣкомъ въ Витебскѣ, о различныхъ

вопросахъ, касающихся преподаванія въ гимназіи, видно, между прочимъ, изъ сдѣланной Шагинымъ, по порученію попечителя, смѣты издержекъ на перевозку въ Витебскъ моделей машинъ механическаго кабинета бывшаго Виленскаго университета. Весьма вѣроятно, по всему характеру отношеній Шагина съ Карташевскимъ, что самая мысль объ утилизаціи этихъ моделей для цѣлей гимназическаго преподаванія была подана Шагинымъ, желавшимъ сдѣлать полезное употребленіе изъ наслѣдства дорогой ему, безъ сомнѣнія, его almae matris. Въ бумагахъ Шагина нѣтъ указаній на то, преподавалась-ли въ его время въ Витебской гимназіи практическая механика. Возможно однако, что имѣлось, по крайней мѣрѣ, въ виду ввести преподаваніе этого предмета, если-бы нашелся соотвѣтствующій преподаватель (въ данномъ случаѣ, вѣроятно, Шагинъ) и необходимыя пособія. Изъ приведеннаго выше рапорта Шагина о результатахъ его ознакомленія съ познаніями учениковъ Витебской гимназіи можно предположить, что преподавателямъ въ ней предоставлена была довольно значительная доля свободы въ распредѣленіи и даже, можетъ быть, въ выборѣ предметовъ преподаванія. Кромѣ того, между бумагами Шагина, по какой-то не совсѣмъ ясной причинѣ, находится копія аттестата, выданнаго изъ Витебской гимназіи нѣкоему Николаю Сцибло. Аттестатъ этотъ относится, правда, къ 1824 году; но за 8 — 9 лѣтъ едвали составъ предметовъ гимназическаго преподаванія много измѣнился. Изъ этого аттестата мы узнаемъ, что въ Витебской гимназіи обучали: „Закону Божію, исторіи и географіи всеобщей со статистикой, россійской грамматикѣ, логикѣ, психологіи, нравственной философіи, риторикѣ, поэзіи, эстетикѣ и эстественно-частному праву, математикѣ чистой и прикладной: алгебрѣ, геометріи и *механикѣ*, оптикѣ, географіи физической, естественной исторіи, химіи, физикѣ, технологіи, латинскому языку, польской литературѣ, французскому и нѣмецкому языкамъ". Какъ видимъ, программа не грѣшитъ неполнотой. Каковы были на самомъ дѣлѣ познанія юныхъ энциклопедистовъ Витебской гимназіи, по крайней мѣрѣ, по математическимъ наукамъ, мы отчасти видѣли раньше изъ рапорта Шагина. Замѣтимъ, между прочимъ, что преподаваніе, вѣроятно, велось отчасти на польскомъ языкѣ, что можно предполагать потому, что нѣсколько учителей на аттестатѣ Сцибло подписались по польски. По польски-же, можетъ быть, преподавалъ сперва и Шагинъ, который, какъ приведено выше, надѣялся достаточно подготовиться къ чтенію лекцій на русскомъ языкѣ лишь черезъ годъ послѣ своего отъѣзда изъ Вильно.

Итакъ, въ Витебской гимназіи или существовало уже, или, скорѣе, всего, предполагалось ввести преподаваніе практической механики. Но

доставка моделей изъ Вильно оказывалась дѣломъ далеко не легкимъ. Нѣкоторыя изъ этихъ моделей были металлическія, въ томъ числѣ модель паровой машины, большинство-же были деревянныя. Часть этихъ моделей была выписана изъ-за границы и изъ Петербурга профессоромъ Лангздорфомъ, часть-же сдѣлана въ Вильнѣ, подъ руководствомъ адъюнкта Горскаго (преподававшаго практическую механику), спеціальными рабочими, состоявшими „на иждивеніи университета". Чертежи машинъ дѣлалъ помощникъ Горскаго—Флике, „упражнявшійся единственно усовершенствованіемъ въ практическомъ черченіи машинъ". Преподаваніе практической механики въ Виленскомъ университетѣ, какъ видимъ, было обставлено весьма роскошно. Всѣ, или, можетъ быть, часть только моделей этого кабинета, по исчисленію Шагина, должны были составить 30 тюковъ (ящиковъ), для перевозки которыхъ нужно „не менѣе 10-ти маркитантскихъ повозокъ". Затѣмъ, для упаковки нужно было разобрать многія модели на части и потомъ снова собрать на мѣстѣ въ Витебскѣ, для чего, по мнѣнію Шагина, желательнѣе всего было-бы воспользоваться услугами столяра Кржеминскаго, болѣе 10 лѣтъ занимавшагося постройкой моделей въ Виленскомъ механ. кабинетѣ, или, въ крайнемъ случаѣ, кого-либо изъ другихъ, тамъ-же работавшихъ, мастеровыхъ. Но и помощи этихъ столяровъ, въ особенности при сборкѣ машинъ въ Витебскѣ, все-таки еще было-бы недостаточно. Шагинъ находитъ для этого необходимымъ получить изъ механ. кабинета и библіотеки быв. Вил. универ. упомянутые выше чертежи Флике и „сочиненія практической механики, издаваемыя Борнтомъ [1]), Дюпеномъ, Белидоромъ [2]) и другими, извѣстными въ сей наукѣ авторами". Всѣ расходы на упаковку и перевозку, съ платою особому служителю, который долженъ сопровождать транспортъ, Шагинъ исчисляетъ въ 1202 р. ассигнаціями [3]).

Были-ли на самомъ дѣлѣ перевезены модели въ Витебскъ, или-же исчисленный Шагинымъ расходъ для этой цѣли показался начальству слишкомъ значительнымъ, такъ-что перевозка не состоялась—объ этомъ дальнѣйшихъ указаній въ бумагахъ Шагина не находимъ. Отъ ноября 1833 г., когда была написана смѣта, по апрѣль 1834, Шагинъ,

---

[1]) [2]) Эти фамиліи очень неразборчиво написаны, такъ что, можетъ быть, онѣ прочитаны мною невѣрно.

[3]) Любопытны при этомъ нѣкоторыя цѣны, приводимыя Шагинымъ въ его смѣтѣ. „Столяръ, по 8 час. въ день занимаясь, навѣрно за труды свои пожелаетъ 8 р. асс. въ сутки". Служителю при упаковкѣ и транспортировкѣ клади—50 р. асс. За маркитанскую повозку изъ Вильно въ Витебскъ—50 р. асс.



вѣроятно, былъ занятъ, главнѣйшимъ образомъ, лишь выполненіемъ своихъ прямыхъ обязанностей, такъ какъ за это время его оффиціальная переписка почти прекращается. Только въ февралѣ ходатайствуетъ онъ передъ временнымъ училищнымъ комитетомъ въ Вильнѣ о выдачѣ ему аттестата о полученныхъ имъ въ виленскомъ университетѣ ученыхъ степеняхъ и денежной наградѣ, и, кромѣ того, съ обычной своей аккуратностью во всемъ, напоминаетъ директору гимназіи о томъ, что настало время хлопотать „о вознагражденіи“ его, Шагина, „знакомъ за выслугу пятнадцати-лѣтней моей безпорочной службы“. Не скоро, однако, дождался Шагинъ этого знака; онъ былъ данъ ему лишь въ 1836 году, когда онъ былъ уже ординарнымъ профессоромъ Харьковскаго университета.

Надежда получить мѣсто преподавателя Оршанскаго лицея была, какъ мы видѣли выше, главнѣйшей причиной, заставившей Шагина отказаться отъ предложенной ему въ 1832 году должности адъюнкта въ Харьковскомъ университетѣ. Но въ 1834 году, 28 февраля, по Высочайшему повелѣнію, открытіе лицея этого было отмѣнено и надежда устроиться удобнымъ образомъ, вблизи мѣста своей родины, для Шагина, такимъ обрзомъ, исчезла. Оставаться учителемъ гимназіи Шагинъ, не цѣнившій себя слишкомъ низко, конечно, намѣренія не имѣлъ, да и учительская дѣятельность, за которую вначалѣ онъ взялся съ такой энергіей, быть можетъ, принесла ему не одно разочарованіе. Поэтому, уже 15 апрѣля 1834 г., обращается онъ къ своему покровителю, Карташевскому, съ просьбой представить его „кандидатомъ въ Кіевскій или Харьковскій университетъ, для занятія должности соотвѣтственной моему усовершенствованію въ чистой математикѣ, астрономіи и геодезіи“. Такимъ образомъ, Шагинъ считаетъ себя достаточно подготовленнымъ для занятія не одной только, а двухъ основныхъ кафедръ физико-математическаго факультета. Объ его ученыхъ правахъ на полученіе академическихъ должностей, перечисленныхъ и въ разсматриваемомъ прошеніи, мы уже говорили раньше. Кромѣ того, какъ причину своей просьбы, Шагинъ указываетъ то обстоятельство, что, „оканчивая 17 лѣтъ своей службы я долженъ заботиться о будущемъ, и стараться обеспечить себя мѣстомъ, соотвѣтствующимъ тѣмъ занятіямъ, которыя-бы мнѣ по учебной части не составляли малѣйшаго затрудненія“. Съ преподаваніемъ на русскомъ языкѣ, за время пребыванія своего въ Витебскѣ, Шагинъ достаточно ознакомился, занимаясь русскимъ языкомъ въ свободное отъ учебныхъ занятій время и начавъ преподаваніе на этомъ языкѣ еще раньше, указаннаго имъ-же самимъ въ прежнихъ прошеніяхъ, годичнаго срока.

Сознавая, быть можетъ, хотя отчасти, недостаточность своихъ ученыхъ заслугъ для полученія профессорскаго мѣста, Шагинъ считаетъ не лишнимъ указать и на тѣ рекомендаціи, которыя могутъ дать объ немъ разныя лица. Такъ онъ говоритъ: „какъ члены Кіевскаго университета суть, по большей части, мои товарищи, то легко могутъ засвидѣтельствовать о моихъ способностяхъ г. попечителю фонъ-Братке. Въ случаѣ нужды я надѣюсь, что и его высокопревосходительство б. попечитель Виленскаго университета Новосильцовъ, навѣрно болѣе всѣхъ, съ отличной стороны засвидѣтельствуетъ о моихъ способностяхъ и поведеніи". Болѣе всего, однако, надѣется Шагинъ на ходатайство самого Карташевскаго. „Но самымъ тщеславнѣйшимъ и драгоцѣннѣйшимъ для меня свидѣтельствомъ будетъ одно слово Вашего Превосходительства. Вполнѣ уповая въ добротѣ сердца Вашего Превосходительства смѣю надѣятся, что не оставите меня безъ начальническаго вниманія и представите меня кандидатомъ въ Кіевскій или Харьковскій университетъ".

Карташевскій обѣщалъ, повидимому, полное свое содѣйствіе Шагину въ полученіи желаемаго имъ мѣста и, судя по результатамъ, обѣщаніе это не осталось пустой фразой. Уже 27 мая, по предварительному, конечно, соглашенію съ Карташевскимъ, Шагинъ пишетъ помощнику попечителя Харьк. учеб. окр., графу Александру Никитичу Панину, прошеніе, въ которомъ подробно излагаетъ свои желанія. Составленіе этого прошенія, отъ котораго въ значительной степени зависѣла вся дальнѣйшая судьба Шагина, доставило ему не мало труда. Нужно было выставить въ благопріятномъ свѣтѣ свой отказъ на сдѣланное ему раньше предложеніе занять мѣсто адъюнкта при Харьковскомъ университетѣ и попытаться получить на этотъ разъ больше, чѣмъ ему тогда предлагали. Поэтому черновой экземпляръ прошенія къ Панину оказывается испещреннымъ такимъ множествомъ помарокъ и дополненій, какихъ мы не встрѣчаемъ въ другихъ бумагахъ Шагина. Причиной отказа выставлена въ немъ „слабость здоровья, воспрепятствовавшая предпринять столь дальній путь", о которой нигдѣ раньше не было рѣчи и которая покажется маловѣроятной, если мы припомнимъ оживленную дѣятельность Шагина при переѣздѣ изъ Вильно и въ первое время по прибытіи въ Витебскъ. Поэтому, говоритъ далѣе Шагинъ, я принялъ мѣсто профессора математическихъ наукъ въ Оршанскомъ лицеѣ, до предполагаемаго открытія котораго взялъ на себя исполненіе обязанностей учителя математики въ Витебской гимназіи, съ жалованьемъ по 1625 руб. сер. въ годъ, съ квартирою и дровами [1]).

[1]) Кромѣ дровъ, Шагинъ просилъ, повидимому, въ Витебскѣ, о выдачѣ ему и освѣщенія. На эту просьбу Директоръ прислалъ Шагину копію распоряженія

Какова была эта квартира, мы уже видѣли; тѣмъ не менѣе здоровье Шагина на ней улучшилось и онъ чувствуетъ себя теперь въ состояніи занять предложенное ему раньше мѣсто въ Харьковѣ, которое, какъ онъ узналъ изъ письма проф. Крыницкаго, до сихъ поръ еще не занято. Къ тому-же, пишетъ Шагинъ, „предположеніе открытія лицея въ г. Оршѣ уже уничтожено, съ чѣмъ вмѣстѣ и назначеніе меня въ оный состояться уже не можетъ“. Сказавъ то, что намъ уже извѣстно, о своихъ позналіяхъ въ астрономіи и математикѣ, Шагинъ высказываетъ увѣренность въ томъ, что если ему будетъ поручено преподаваніе этихъ наукъ въ университетѣ „или практическая часть сихъ наукъ“, то онъ можетъ „въ полной мѣрѣ оправдать таковое порученіе“. Но съ другой стороны, продолжаетъ далѣе Шагинъ, „по многочисленнымъ трудамъ на службѣ въ Бѣлорусскомъ учеб. округѣ и соотвѣтственнымъ свѣдѣніямъ, перемѣщаясь въ Харьковъ желалъ-бы имѣть на будущее время соразмѣрное обезпеченіе. Не зная до сихъ поръ настоящаго распоряженія, касательно опредѣленія мнѣ мѣста въ Харьковѣ, опасаюсь дабы не получилъ меньше настоящихъ моихъ выгодъ“. Поэтому Шагинъ проситъ утвердить его въ должности профессора и выдать ему 1000 рублей на подъемъ.

Отвѣтъ на это прошеніе былъ полученъ, по тогдашнему времени, чрезвычайно скоро и повидимому удовлетворилъ Шагина, хотя не всѣ его просьбы были выполнены дословно. Онъ былъ утвержденъ адъюнктомъ съ 31 мая 1834 г. (вѣроятно день подачи прошенія). Во второй половинѣ іюня Шагинъ уже собирается къ отъѣзду въ Харьковъ. По всей вѣроятности, немедленное утвержденіе Шагина въ званіи ординарнаго профессора найдено было въ управленіи Харьк. учеб. округа неудобнымъ, но это утвержденіе обѣщано было Шагину въ ближайшемъ будущемъ. И дѣйствительно, уже 20-го февраля слѣдующаго 1835 г. Шагинъ былъ назначенъ ординарнымъ профессоромъ „по части астрономіи“. Одновременно съ назначеніемъ Шагина адъюнктомъ, дано было ему отъ министра народнаго просвѣщенія порученіе—„отправленіе и доставка въ Кіевъ, ко дню открытія университета св. Владиміра собранія геодезическихъ инструментовъ, перевезенныхъ изъ Вильно въ Витебскъ, въ томъ же самомъ числѣ и видѣ, въ какомъ они посту-

министерства о томъ, чтобы отпуска свѣчъ никому изъ служащихъ по училищной части не производить, вслѣдствіе „столь значительнаго увеличенія окладовъ по училищной части, какое здѣлано по штату 8 Декабря 1828 г.“. Эту непріятную бумагу Шагинъ не помѣстилъ въ хронологическомъ порядкѣ вмѣстѣ съ прочими, а употребилъ на обложку тѣхъ изъ нихъ, которыя относятся ко времени пребыванія его въ Витебскѣ.

нили въ вѣдѣніе Витебской дирекціи". Это новое назначеніе для столь дорогихъ Шагину инструментовъ, повидимому, было для него неожиданностью и, можетъ быть, исходило отъ Кіевскихъ профессоровъ, его товарищей, желавшихъ, подобно ему, дать полезное примѣненіе коллекціямъ Виленскаго университета. Но, противъ сдѣланнаго уже министромъ распоряженія, возражать было нельзя, тѣмъ болѣе, что перевозка инструментовъ должна была быть произведена весьма спѣшно и директоръ училищъ Витебской губерніи, И. А. Гарстовскій, побуждалъ Шагина „ускорить сколь возможно" составленіе разсчета издержкамъ по упаковкѣ и перевозкѣ инструментовъ. Конечно, Шагинъ не замедлилъ съ представленіемъ требуемаго разсчета, въ которомъ, между прочимъ значилось: „служителю, котораго необходимо взять для надзора транспорта, особенно въ ночное время, 100 р." и за подводы—200 р.

Разсчетъ этотъ, вѣроятно, былъ утвержденъ и 25 іюня Шагинъ заключаетъ съ извозчикомъ Леоновымъ два контракта, одинъ на наемъ экипажа для себя и другой—подводъ для инструментовъ до Кіева. При этомъ Леоновъ обязывался, между прочимъ, „всѣ тюки уложить въ повозкахъ съ осторожностью. На пути имѣть бдительный надзоръ за тюками и во время ночлеговъ отъ транспортовъ не отступать. Кромѣ казенныхъ вещей и упомянутаго служителя никого болѣе въ повозки не принимать, равномѣрно и другихъ тюковъ, кромѣ сего транспорта не класть. Во всемъ на пути повиноваться г. Шагину". За доставку инструментовъ Леоновъ долженъ былъ получить 200 р. ассигн., а за экипажъ для Шагина (купеческую брыку)—100 р. Интересна послѣдняя статья контрактовъ. Въ случаѣ неисполненія какого-либо изъ написанныхъ въ нихъ условій Леоновъ подвергалъ себя потерѣ всѣхъ экипажей и лошадей (3 повозки, 1 брыка и 5 лошадей со сбруями), паспорта, остальныхъ денегъ (кромѣ уплаченныхъ при заключеніи контрактовъ 100 р.) и личной законной отвѣтственности". Такимъ образомъ, въ силу этихъ контрактовъ, Шагинъ былъ полнымъ господиномъ Леонова во время переѣзда. На контрактахъ этихъ, за неграмотностью Леонова, подписался „12 класса Николай Сцибло" [1]). Контракты были засвидѣтельствованы помѣщикомъ Леонова, бригадиромъ Петромъ Храповицкимъ, который, съ своей стороны, свидѣтельствовалъ, что Леоновъ „старатель-

[1]) Выше мы упоминали, что при бумагахъ Шагина сохранилась копія гимназическаго аттестата Сцибло, о которомъ нигдѣ затѣмъ ни слова не говорится. Кажется, будто пунктуальность Шагина простиралась до того, что онъ и отъ подписавшагося за неграмотнаго потребовалъ оффиціальнаго (копія засвидѣтельствована директоромъ) удостовѣренія личности.



наго поведенія, вѣренъ и трезвъ и все доставитъ до Кіева". Наконецъ, контракты эти были явлены въ Витебскомъ городскомъ магистратѣ, записаны тамъ въ книгу и снабжены печатями.

13 іюля 1834 года геодезическіе инструменты были благополучно доставлены Шагинымъ въ Кіевъ и сданы правленію университета Св. Владиміра. Вѣроятно, вскорѣ затѣмъ Шагинъ отправился въ Харьковъ, такъ какъ не позже начала сентября 1834 г. онъ уже вступилъ въ должность. Однако, этимъ дѣло о перевозкѣ инструментовъ изъ Витебска въ Кіевъ и о переѣздѣ въ Харьковъ самаго Шагина еще не закончилось. Почти полтора года спустя, въ декабрѣ 1835 года, правленіе Харьковскаго университета получило отъ департамента народнаго просвѣщенія отношеніе, въ которомъ предлагалось удержать изъ жалованья Шагина 149 р. 6 к. ассигн., выданные Шагину, какъ показала произведенная Витебской казенной палатой ревизія отчета Витебской гимназіи за 1834 г., излишне, противъ положенія, на перевозку инструментовъ и на переѣздъ въ Харьковъ. По положенію слѣдовало, именно, Шагину, какъ командированному изъ Витебска въ Кіевѣ чиновнику, получить, по чину, прогоны всего на 3 лошади, далѣе-же отъ Кіева до Харькова, какъ чиновнику, переведенному изъ одного мѣста въ другое, удаленное отъ перваго на разстояніе меньше 1500 верстъ, Шагину никакихъ прогоновъ получать не надлежало, тогда какъ, въ дѣйствительности, онъ получилъ прогоны на 4 лошади за все разстояніе отъ Витебска до Харькова. Любопытно при этомъ, что деньги были выданы Шагину по предписанію правленія Бѣлорусскаго учебнаго округа изъ хозяйственныхъ суммъ Витебской гимназіи и „что въ возвратъ сихъ денегъ", какъ значится въ отношеніи департамента народнаго просвѣщенія, „получено Витебскою гимназіею: изъ Харьковскаго университета, выданные на прогоны отъ Кіева до Харькова, 98 р. 96 к. и, по предписанію г. министра, изъ департамента народнаго просвѣщенія, причитавшіеся отъ Витебска до Кіева, 199 р. 92 к.". Правленіе университета почему-то замедлило съ постановленіемъ по этому дѣлу. Лишь 17 марта 1836 года правленіе положило: удержать „изъ жалованья проф. Шагина при первой выдачѣ онаго 149 р. 6 к.". Вѣроятно, позднимъ разсмотрѣніемъ дѣла о взысканіи, правленіе желало доставить Шагину возможность взнести требуемую сумму по частямъ.

Какъ мы выше видѣли, Шагинъ перевозилъ инструменты по порученію министра и уплатилъ за свой переѣздъ отъ Витебска до Кіева, вмѣстѣ съ инструментами, болѣе, чѣмъ получилъ отъ казны на весь путь отъ Витебска до Харькова.

Источники:

1) Дѣло Совѣта И. Х. У. по прошенію Шагиной о выдачѣ ей аттестата о службѣ покойнаго мужа ея, бывшаго орд. профессора сего университета, 1846 г., 10 л. (Формулярный списокъ Шагина).

2) Бумаги Шагина за 1832, 33 и 34 года, около 95 стр., и нѣкоторыя изъ дѣлъ, списокъ которыхъ помѣщенъ въ концѣ слѣдующей главы.

ГЛАВА III-я.

Служба Шагина въ Харьковскомъ университетѣ. Пріемъ астрономическаго кабинета отъ Коммишенскаго. Пополненіе астрономическаго кабинета. Наемъ механика. Дѣло объ устройствѣ временной обсерваторіи. Дѣло объ устройствѣ постоянной обсерваторіи. Служебная дѣятельность Шагина. Лекціи. Занятія съ кандидатами. Проектъ устройства физическаго кабинета и химической лабораторіи. Участіе въ возобновленіи ученаго общества. Сношенія съ русскими обсерваторіями. Дѣятельность Шагина, какъ члена совѣта и правленія. Служебныя непріятности. Распоряженіе объ увольненіи Шагина въ отставку. Смерть Шагина. Характеристика Шагина, какъ человѣка и какъ ученаго.

Утвержденный въ должности адъюнкта Харьковскаго университета съ 31 мая 1834 года, Шагинъ прибылъ въ Харьковъ и вступилъ въ новую должность, вѣроятно, не позже начала 1834—35 учебнаго года. Въ первыхъ числахъ сентября того-же года, Затеплинскій, остававшійся еще, какъ мы знаемъ, короткое время профессоромъ, сдалъ правленію находившіеся въ его завѣдываніи минцъ-кабинетъ и кабинетъ астрономическій. Впрочемъ сдача эта, какъ передъ тѣмъ и самое завѣдываніе, происходила только на бумагѣ. Отъ минцъ-кабинета Затеплинскій представилъ замокъ и ключи; гдѣ-же находились ключи отъ шкафовъ астрономическаго кабинета,— Затеплинскій самъ не зналъ навѣрное. Они, „должны быть или у г. Питры (приспѣшникъ физическаго кабинета) или у военно-служителя, что при физическомъ кабинетѣ“. Дѣйствительную сдачу астрономическаго кабинета Шагину правленіе немедленно поручило произвести проф. Коммишенскому, Затеплинскаго-же, повидимому, по поводу сдачи этого кабинета больше не безпокоили. Однако, передать завѣдываніе минцъ-кабинетомъ другому лицу, безъ формальной сдачи кабинета послѣднему самимъ Затеплинскимъ, правленіе не рѣшилось. Поэтому 13 декабря 1834 года, Затеплинскій, находившійся тогда уже въ отставкѣ, былъ вызванъ въ правленіе университета и

приглашенъ сдать монеты и медали минцъ-кабинета проф. Мауреру. Былъ-ли при этомъ найденъ минцъ-кабинетъ въ полной сохранности,— изъ нашихъ документовъ не видно.

Передача Шагину астрономическаго кабинета почему-то затянулась до декабря. Съ обычной своей аккуратностью, Шагинъ представилъ правленію не только списокъ принятыхъ имъ вещей, но и подробное описаніе того состоянія, въ которомъ онѣ находились. При этомъ оказалось, что у полуденной трубы уже утеряны нѣкоторыя части, другія-же попорчены. Тѣже недостатки оказались и у недавно полученнаго стѣннаго круга. Весьма существенная часть его, микрометрическій винтъ, оказалась испорченной. Нужно замѣтить, что ящики съ этимъ инструментомъ вскрыты были въ правленіи безъ Затеплинскаго, который отказался также составить описаніе этого инструмента.

Составленное при пріемѣ кабинета его описаніе не было окончательнымъ. Черезъ нѣсколько мѣсяцевъ Шагинъ, ознакомившись съ приборами астрономическаго кабинета, часть изъ нихъ представилъ къ исключенію, часть отдалъ въ починку инструментальному мастеру Левисону и часовому мастеру Виклису (оба въ Харьковѣ), а нѣкоторыя изъ недостающихъ у стѣннаго круга принадлежностей просилъ правленіе выписать отъ Траутона. Въ то-же время Шагинъ хлопоталъ объ новомъ помѣщеніи для астрономическаго кабинета, имущество котораго распредѣлено было, повидимому, до сихъ поръ между предметами кабинета физическаго. Правленіе назначило для этой цѣли „аудиторію, что напротивъ физическаго кабинета". Вообще, Шагинъ старался содержать астрономическій кабинетъ въ большемъ и показномъ порядкѣ. Для этого оказалась надобность въ выпискѣ нѣкоторыхъ принадлежностей астрономическихъ инструментовъ изъ-за границы. Въ настоящее время, когда международныя дѣловыя и денежныя сношенія доведены почти до крайней степени простоты, не легко себѣ даже и представить тѣ трудности и ту громадную канцелярскую переписку, которая необходима была въ 30-хъ годахъ для выписки изъ-за границы даже какого-либо пустяка. Для примѣра, перечислимъ оффиціальныя бумаги, которыя нужно было написать для того, чтобы получить отъ преемника Траутона, Симмса, упомянутыя выше недостающія принадлежности стѣннаго круга. По рапорту Шагина правленію, послѣднее поручило корреспонденту университета въ Лондонѣ, о. Смирнову, обратиться къ Симмсу, съ просьбою доставить въ Харьковъ недостающіе предметы. Объ этомъ письмѣ донесено было особой бумагой помощнику попечителя. Смирновъ, по болѣзни, могъ исполнить порученіе университета лишь черезъ полгода послѣ того, какъ оно было сдѣлано и доставилъ, безъ сомнѣ-

нія, также при особой бумагѣ, полученный имъ отъ Симмса „маленькій ящичекъ въ здѣшнюю (Лондонскую) посольскую канцелярію для доставленія онаго, при случаѣ курьера, въ департаментъ народнаго просвѣщенія въ С.-Петербургѣ, куда и писалъ письмо, прося доставить оный въ правленіе Харьковскаго Университета". Изъ департамента ящикъ отправленъ при бумагѣ въ правленіе университета, которое, собравъ справки о происхожденіи посылки (съ 1826 г.) и подробно изложивъ ихъ въ своемъ журналѣ, отнеслось „къ Харьковскому губернатору и исправляющему должность военнаго губернатора города Харькова, о назначеніи кого либо изъ членовъ магистрата для присутствованія при вскрытіи полученнаго изъ Лондона ящика". По предписанію губернатора, Харьковскій городской магистратъ положилъ, для присутствія при вскрытіи отправить въ правленіе „бургомистра сего магистрата Сергѣя Карпова, о чемъ и оному правленію донести рапортомъ". Наконецъ, ящикъ былъ вскрытъ и составленъ соотвѣтствующій протоколъ. Итого, не считая отвѣтнаго письма Симмса, находившагося въ ящикѣ, написано было уже не менѣе 14 бумагъ, кромѣ черновыхъ, пришитыхъ къ дѣлу. Затѣмъ, были отправлены отвѣтныя бумаги Смирнову и въ департаментъ народнаго просвѣщенія. Въ ящикѣ-же оказались: лупа и катушка тонкой мѣдной проволоки, стоющія рубля 2—3 и за которыя Симмсъ взять плату не пожелалъ.

Любопытно при этомъ, что Симмсу, какъ прежде Траутону, пришлось, въ своемъ длинномъ письмѣ, излагать многія детали устройства и употребленія астрон. инструментовъ, которыя Шагину были неизвѣстны.

Еще нѣсколько мелкихъ принадлежностей астрономическихъ инструментовъ получены были Шагинымъ описаннымъ выше образомъ. При этомъ, щедрость на оффиціальную переписку доходила до такой степени, что всякій полученный предметъ, выписанный Шагинымъ, отправлялся ему правленіемъ сперва для разсмотрѣнія, съ приказаніемъ, „донести объ оказавшемся". Донесеніе сопровождалось длинной исторіей происхожденія и осуществленія заказа, исторіей, многократно передъ тѣмъ прописанной въ дѣлахъ правленія. Затѣмъ, мѣсяца через два, Шагинъ, проситъ распоряженія правленія, что̀ онъ долженъ дѣлать съ полученными предметами, вписать ли ихъ въ матеріальную книгу кабинета или передать „кому слѣдуетъ" (?). И, на этомъ рапортѣ дѣло еще, конечно, не кончалось.

Получаемые съ такимъ трудомъ изъ-за границы предметы предназначались, главнѣйшимъ образомъ, для пополненія кабинета, а не для производства наблюденій. Обсерваторіи въ Харьковѣ не было, и она,

какъ увидимъ далѣе, не смотря на тянувшіяся объ ней 7 лѣтъ два дѣла, до самой смерти Шагина не была выстроена. Притомъ, хотя съ 1837, по распоряженію министра, въ Харьковскомъ университетѣ къ званію профессора было прибавлено званіе астронома-наблюдателя,—именно астрономомъ-наблюдателемъ Шагинъ не былъ. Впослѣдствіи мы увидимъ подтвержденіе этого мнѣнія. Въ теченіе всей своей службы въ Харьковѣ Шагинъ пріобрѣлъ для находящагося въ его завѣдываніи кабинета одинъ только астрономическій инструментъ, маленькій призматическій кругъ, сдѣланный механикомъ Неемъ въ Казани. Нѣсколько другихъ инструментовъ выписаны были Шагинымъ для предполагавшейся къ постройкѣ обсерваторіи, но инструменты эти были получены уже послѣ его смерти.

Но за то съ особой охотой пополнялъ Шагинъ астрономическій кабинетъ моделями, которыя, съ нашей, по крайней мѣрѣ, точки зрѣнія, не могли имѣть ни малѣйшаго значенія, какъ учебныя пособія, а тѣмъ меньше, конечно, пригодны были они для научныхъ работъ. Таковы были, напр., модели: астрономической подвижной башни Виленскаго университета, двухъ-этажнаго геодезическаго сигнала и пулковской обсерваторіи. Эти довольно дорого стоившія игрушки десятки лѣтъ украшали астрономическій кабинетъ, пока, наконецъ, разсыпались настолько, что ихъ возможно было представить къ исключенію. Не было также пріобрѣтено Шагинымъ ни одной книги для астрономическаго кабинета, изъ чего впрочемъ не слѣдуетъ, что книги имъ не были пріобрѣтаемы или для фундаментальной библіотеки, или-же лично для себя. Быть можетъ, по ходатайству Шагина, черезъ нѣсколько мѣсяцевъ послѣ его пріѣзда въ Харьковъ, полученъ былъ изъ Вильно транспортъ „съ книгами и другими учебными пособіями“ очевидно, принадлежавшими бывш. виленск. университету. Шагинъ, вмѣстѣ съ профессорами Павловскимъ и Артемовскимъ-Гулакомъ, принималъ, по порученію правленія, этотъ транспортъ. Далѣе, въ сохранившемся между бумагами Шагина спискѣ отправленныхъ имъ въ 1840, 1841 и 1842 годахъ пакетовъ, находимъ нѣсколько рапортовъ о выпискѣ книгъ. Изъ того-же списка видно, что Шагинъ нерѣдко выдавалъ студентамъ книги по астрономіи. Тамъ-же отмѣчено: „въ правленіе. Рапортъ. Прошу выдать мнѣ изъ библіотеки: Memoires of the Royal Astr. Society of London“. Если этотъ рапортъ не есть плодъ особенной страсти Шагина къ письмоводству, а представляетъ обычное въ то время явленіе при полученіи книгъ изъ библіотеки, то раздача Шагинымъ книгъ студентамъ была дѣйствительно для послѣднихъ не малымъ одолженіемъ.

Для правильнаго и безостановочнаго хода ученыхъ и учебныхъ занятій такихъ учрежденій, какъ астрономическая обсерваторія или ла-

бораторія физическая необходимъ умѣлый механикъ, который не только могъ-бы замѣнять испорченныя части инструментовъ новыми, но,— и это особенно важно, — устраивать новые приборы или, по крайней мѣрѣ, новыя части приборовъ по проектамъ ученаго, которому встрѣтилась надобность сдѣлать то или другое усовершенствованіе въ существующихъ инструментахъ. Въ Западной Европѣ и преимущественно въ Германіи, Англіи и Франціи, число механиковъ точныхъ инструментовъ, легкость и быстрота сообщеній такъ велики, что едва-ли какому-либо ученому можетъ тамъ встрѣтиться трудность въ быстромъ и точномъ выполненіи задуманнаго имъ прибора. Не то у насъ въ Россіи. Даже и теперь не одному изъ русскихъ астрономовъ и физиковъ приходилось узнавать изъ ученыхъ журналовъ, что задуманное имъ, но не выполненное, за неимѣніемъ механика, усовершенствованіе какого-либо прибора или устройство новаго осуществлено потомъ иностраннымъ ученымъ, послѣ русскаго ученаго придумавшимъ такую-же или подобную конструкцію. Въ тридцатыхъ годахъ, когда внутреннія и международныя сношенія для русскихъ провинцій были, какъ мы видѣли, въ высокой степени затруднительны, потребность въ механикѣ для астрономической обсерваторіи и физическаго кабинета Х. университета была особенно велика. Поэтому естественно что Шагинъ, какъ только устройство астрономической обсерваторіи въ ближайшемъ будущемъ сдѣлалось почти несомнѣннымъ, поспѣшилъ пріобрѣсть для университета постояннаго механика. Такимъ механикомъ избранъ былъ упомянутый выше Левисонъ. Шагину поручено было правленіемъ составить инструкцію для этого, какъ кажется, перваго механика Харьковскаго университета. Инструкція, утвержденная правленіемъ, заключала въ себѣ, между прочимъ, слѣдующіе пункты:

„3. Левисонъ преимущественно причисляется при астрономическомъ и физическомъ кабинетахъ для починки и содержанія инструментовъ въ надлежащемъ порядкѣ.

4. Буде встрѣтится надобность въ подѣлкѣ вновь какихъ либо инструментовъ, то Левисонъ обязанъ производить оную самымъ лучшимъ образомъ и за самую сходную цѣну.....

5. Обязанность Левисона будетъ, приготовлять инструменты и прочіе приборы, нужные для преподаванія лекцій физики и астрономіи и находиться во время произведенія наблюденій и опытовъ.

6. Во время постройки обсерваторіи, а особенно при установкѣ астрономическихъ инструментовъ, Левисонъ, по всякому требо-

ванію проф. астрономіи, долженъ исполнять назначенныя ему обязанности".

Вслѣдъ за наймомъ механика устроена была для него небольшая мастерская. Левисонъ именовалъ себя оптикомъ и механикомъ и дѣйствительно брался выполнять, какъ оптическія, такъ и механическія работы, но былъ-ли онъ на самомъ дѣлѣ опытнымъ механикомъ или просто обыкновеннымъ, хотя и довольно искуснымъ, мастеромъ — объ этомъ у насъ нѣтъ основаній для сужденія. Въ астрономическомъ кабинетѣ сохранились нѣкоторыя, заказанныя Шагинымъ, модели, сдѣланныя Левисономъ. По безполезности этихъ моделей для практическаго употребленія, сознаваемой, вѣроятно, и Левисономъ, трудно по нимъ составить понятіе объ его искусствѣ.

Левисонъ былъ опредѣленъ механикомъ университета въ началѣ 1837—38 учебнаго года и долженъ былъ, согласно контракту, кромѣ прямыхъ своихъ обязанностей, выполнять также обязанности лаборанта и приспѣшника физическаго кабинета и помогать при производствѣ наблюденій. Понятно, что удовлетворительной такая разносторонняя дѣятельность быть не могла, а слѣдовательно неизбѣжно было возникновеніе жалобъ завѣдующихъ физическимъ и астрономическимъ кабинетами на фактотума-механика. Въ іюнѣ 1839 года правленіе, вслѣдствіе донесенія Шагина, „предписало Механику Левисону, чтобы онъ впредь всѣ требованія какъ ваши (Шагина), такъ и г. Адъюнкта Лапшина, касательно подѣлки вновь или починки старыхъ астрономическихъ и физическихъ инструментовъ выполнялъ, согласно съ данною ему инструкціею, съ должнымъ усердіемъ и безъ всякаго отлагательства". Но предписаніе правленія не могло прибавить Левисону лишнихъ рукъ и головы и къ концу того-же года Левисонъ былъ признанъ окончательно „неспособнымъ" выполнять сложныя обязанности университетскаго механика. Въ декабрѣ 1839 г. совѣтъ, вслѣдствіе предписанія помощника попечителя, проситъ Шагина пріискать на открывающееся, за увольненіемъ Левисона, мѣсто другаго механика „съ лучшими свѣдѣніями и болѣе способнаго". Однако найти, преемника Левисону, повидимому, не удалось, да и трудно, конечно, было разсчитывать найти тогда механика въ Харьковѣ. Поэтому Шагинъ предлагалъ совѣту университета ходатайствовать о командированіи его въ Петербургъ для разысканія механика; командировка эта, однако, по какимъ-то причинамъ, не состоялась. Любопытно, что, будучи устраненъ отъ должности, выполнить обязанности которой добросовѣстно не было физической возможности, Левисонъ снова превратился для Шагина въ искуснаго механика. До конца своей службы, Шагинъ дѣлаетъ заказы (конечно, преимущественно раз-

личныхъ моделей) тому-же Левисону и остается совершенно доволенъ его работой [1]). Не безъ надежды, конечно, на помощь Левисона обѣщалъ въ 1841 г. Шагинъ правленію отыскать способъ исправить, присланный физическому кабинету харьковскаго университета механикомъ Неемъ, термометръ „въ которомъ ртуть раздѣлилась". Поэтому „Правленіе университета покорнѣйше проситъ В. В—іе (Шагина), оказать свое усердіе въ пользу казеннаго заведенія, приведеніемъ упомянутаго инструмента по извѣстному Вамъ способу въ исправность". За свой трудъ Шагинъ просилъ передать этотъ термометръ астрономическому кабинету. Неизвѣстно, удалось-ли Шагину исполнить свое обѣщаніе, такъ какъ въ спискѣ его рапортовъ, объ отвѣтной бумагѣ на вышеупомянутое предложеніе правленія, сказано только: „въ правленіе рапортъ. На счетъ починки термометра, выписаннаго изъ Казани отъ Механика Нея для физическаго кабинета".

Какъ мы знаемъ, Шагинъ нашелъ въ Харьковѣ новые и дорогіе астрономическіе инструменты, но не нашелъ никакой обсерваторіи. Естественно было, поэтому, ожидать, что одной изъ первыхъ заботъ новаго профессора будетъ устройство обсерваторіи, на первое время, хотя бы достаточной для производства наблюденій переносными инструментами и для практическихъ занятій со студентами. И дѣйствительно, уже съ весны 1835 г. возникаетъ дѣло объ устройствѣ при Харьковскомъ университетѣ временной астрономической обсерваторіи. Чрезвычайно страннымъ, при этомъ, представляется, однако, то обстоятельство, что, судя, какъ по бумагамъ университетскаго архива, такъ и по сохранившимся бумагамъ Шагина, иниціатива этого предпріятія исходила, повидимому, не отъ Шагина, а непосредственно отъ помощника попечителя учебнаго округа. По крайней мѣрѣ, мы не нашли нигдѣ рапорта Шагина съ просьбой объ устройствѣ обсерваторіи, равно нѣтъ въ имѣющихся у насъ бумагахъ никакого упоминанія о подобномъ рапортѣ. Остается предположить только, что Шагинъ словесно изложилъ помощнику попечителя, графу Панину, причины, вслѣдствіе которыхъ необходима была постройка обсерваторіи. Панинъ поручилъ архитектору Тону составить планъ и фасадъ „въ дополненіе смѣты составленной на постройку временной обсерваторіи" (когда была составлена эта смѣта—неиз-

[1]) Въ цитированномъ выше спискѣ рапортовъ Шагина, въ которомъ онъ излагалъ краткое содержаніе важнѣйшихъ изъ отправляемыхъ имъ бумагъ, 21 марта 1842 значится: „доношу (правленію), что Левисонъ сдѣлалъ модель чугуннаго геодезическаго клина, такъ какъ слѣдовало". Между 1839 и 1842 годами, какъ въ этомъ спискѣ, такъ и въ прочихъ бумагахъ Шагина, неоднократно упоминается о различныхъ заказахъ, удовлетворительно выполненныхъ Левисономъ.

вѣстно) и съ препроводительной бумаги Тона правленію при этомъ планѣ и начинается соотвѣтствующее „дѣло правленія“. Въ тоже время Шагинъ получилъ отъ графа Панина предписаніе избрать удобнѣйшее мѣсто „для постройки временной деревянной обсерваторіи въ Англійскомъ саду, не теряя впрочемъ изъ вида, *чтобы самое выгоднѣйшее и удобнѣйшее мѣсто было оставлено для постоянной обсерваторіи*“. Однако, дѣло это, видно, начато было не въ добрый часъ. Шагинъ весьма быстро нашелъ удобное мѣсто гдѣ-то „черезъ дорогу противу каменнаго дома въ Англійскомъ саду“. Назначены были торги „на выстройку“ обсерваторіи, но, не смотря на то, что объ этихъ торгахъ сдѣлано было „съ кѣмъ слѣдуетъ сношеніе“, на торги никто не явился. Послѣ того дважды еще назначались торги и дважды „учинялся“ вызовъ желающихъ торговаться черезъ полицію, на оба раза одинаково безуспѣшно. Тѣмъ временемъ, архитекторъ, справившись съ планомъ университетской земли, донесъ, что выбранное Шагинымъ для обсерваторіи мѣсто университету вовсе не принадлежитъ. Поэтому правленіе поручило Шагину найти новое мѣсто для обсерваторіи. Кромѣ того, ректоръ заявилъ правленію что обыватель Половинченко, обязавшійся „на многія въ университетъ подѣлки“ берется построить обсерваторію, но не изъ дерева, котораго у него теперь нѣтъ и вскорѣ достать невозможно, а изъ кирпича. Составленная архитекторомъ новая смѣта показала, что каменная башня съ вращающимся деревяннымъ верхомъ обойдется 999 р. 96 к. ас., т. е. всего на 47 коп. дороже деревянной [1]). Вышеупомянутое порученіе сдѣлано было Шагину 25 іюня, 30-го же того же мѣсяца онъ представилъ правленію весьма странный рапортъ, въ которомъ проситъ указать ему цѣль, для которой будетъ строиться обсерваторія, т. е. предназначается-ли она для опредѣленія географической широты и долготы и для опредѣленія времени и полуденной линіи или-же для того, чтобы „дѣлать вполнѣ астрономическія наблюденія, такъ какъ слѣдуетъ на постоянныхъ обсерваторіяхъ“ и т. д. въ такомъ родѣ, какъ будто Шагинъ въ первый разъ услышалъ, что въ Харьковѣ думаютъ строить обсерваторію. Затянулась, понятно, новая переписка. Къ тому-же Половинченко, „при всемъ убѣжденіи гг. членовъ правленія“ не согласился производить постройку иначе, какъ съ уплатою ему 999 р. ассигнаціями и мѣдною монетою пополамъ. Правленіе въ виду наступающаго осенняго времени вынуждено было согласиться на эту цѣну.

---

[1]) Кирпичъ стоилъ тогда 15 р. 66 к. ассигнац. за тысячу.

Безконечная канцелярская волокита очевидно надоѣла помощнику попечителя, поэтому онъ, 8 августа, предписалъ непосредственно Шагину, вмѣстѣ съ Тономъ, немедленно заняться приготовленіемъ матеріаловъ для постройки временной обсерваторіи на городской землѣ, противъ дома, назначеннаго для типографіи, за университетскимъ садомъ (т. е. повидимому, на прежде избранномъ Шагинымъ мѣстѣ). Шагинъ, однако, съумѣлъ отдѣлаться отъ исполненія распоряженія Панина, доведя объ немъ до свѣдѣнія правленія и прося у послѣдняго „начальническаго распоряженія на счетъ предполагаемой постройки". Дѣло опять благополучно затянулось, хотя Панинъ требовалъ немедленнаго начала постройки и даже приказалъ окончить ее къ 28 сентября, предписавъ Шагину и Тону слѣдить за постройкой. Только 17 августа Шагинъ „вникнувъ съ принадлежащимъ вниманіемъ въ препоручаемое мнѣ (Шагину) занятіе и желая съ точностью исполнить намѣренія начальства" представилъ свой собственный, весьма плохо составленный по руководству Pearson'a, планъ временной обсерваторіи, предназначенной для помѣщенія въ ней полуденной трубы Траутона, повторительнаго круга и двухъ часовъ.

Конечно, нечего было и думать начать въ текущемъ году постройку по новому плану, который предстояло еще разработать въ деталяхъ архитектору. Поэтому естественнымъ концомъ безплодной переписки о временной обсерваторіи было предписаніе попечителя. „оставить дѣло сіе безъ дальнѣйшаго производства". Къ сожалѣнію, Шагинъ показалъ себя въ этомъ дѣлѣ ловкимъ канцелярскимъ чиновникомъ, но никакъ не профессоромъ астрономіи.

Если въ дѣлѣ объ устройствѣ временной обсерваторіи можно даже до нѣкоторой степени подозрѣвать существованіе пассивнаго сопротивленія со стороны Шагина, то несомнѣнно, что онъ искренно старался довести до благополучнаго окончанія другое, гораздо болѣе крупное, дѣло—объ устройствѣ постоянной, предназначенной для производства, не только астрономическихъ, но и метеорологическихъ и магнитныхъ наблюденій обсерваторіи Харьковскаго университета. И тѣмъ не менѣе, обсерваторія эта осуществлена не была, благопріятный моментъ содѣйствія предпріятію университета со стороны всѣхъ властей упущенъ, исключительно вслѣдствіе неумѣлости Шагина, вслѣдствіе того, что онъ, будучи, можетъ быть, порядочнымъ математикомъ и теоретикомъ-астрономомъ, не былъ астрономомъ-практикомъ.

Кѣмъ былъ возбужденъ вопросъ объ устройствѣ постоянной обсерваторіи—неизвѣстно, но объемистое (на 294 листахъ) дѣло правленія объ этомъ начинается съ предложенія попечителя, отъ 18 февраля 1836 г.,

совѣту университета собрать засѣданіе математическаго факультета въ которое пригласить „сторонних извѣстныхъ чиновниковъ по архитектурной части“ для „разсужденія о построеніи обсерваторіи“. Сверхъ того, попечитель предписывалъ поручить профессорамъ Шагину и Тону (архитектору) избрать для обсерваторіи наиболѣе удобное мѣсто, не стѣсняясь тѣмъ, принадлежитъ-ли такое мѣсто университету или нѣтъ. Мѣсто было вскорѣ найдено и осмотрѣно помощникомъ попечителя вмѣстѣ съ Шагинымъ и адъюнктомъ Правицкимъ. Избранное мѣсто находилось на холодной горѣ по полтавской дорогѣ и оказалось принадлежащимъ Донецъ-Захаржевскому. Къ послѣднему правленіе отнеслось съ просьбою уступить университету, на какихъ либо условіяхъ, мѣсто, достаточное для устройства обсерваторіи и не воздвигать никакихъ строеній по меридіану обсерваторіи ближе двухъ верстъ отъ послѣдней. Въ маѣ Шагинъ, по порученію университета, ѣздилъ къ Донецъ-Захаржевскому, который согласился безвозмездно уступить университету землю для постройки обсерваторіи и обѣщалъ увѣдомить объ этомъ помощника попечителя. Но только въ сентябрѣ Захаржевскій сообщилъ университету, что обѣщанная имъ земля находится въ совмѣстномъ владѣніи его, Захаржевскаго, съ его тетками и притомъ заложена въ харьковскомъ приказѣ общественнаго призрѣнія, почему уступлена быть не можетъ. Незадолго передъ тѣмъ, вѣроятно, вслѣдствіе слуховъ объ отказѣ Захаржевскаго, выбрано было новое мѣсто по сумской дорогѣ за университетскимъ садомъ, вблизи того мѣста, гдѣ предполагалось строить временную обсерваторію. На этомъ мѣстѣ, однако, не остановились; уже въ 1837 г. избрали новое мѣсто на холодной-же горѣ, близъ прежде выбраннаго, мѣста, но не въ имѣніи Донецъ-Захаржевскаго, а на казенной землѣ. Затѣмъ дѣло затянулось до 1839 г., когда университетъ обратился къ попечителю съ просьбой указать мѣсто для обсерваторіи. На это попечитель совершенно основательно отвѣтилъ, что въ этомъ дѣлѣ профессора университета гораздо компетентнѣе его. Выборъ, конечно, опять поручили Шагину, который, за зимнимъ временемъ, отложилъ его до весны слѣдующаго года, указавъ, впрочемъ на выбранное въ послѣдній разъ мѣсто на холодной горѣ. Весною 1840 на этомъ мѣстѣ и остановились окончательно и, съ слѣдующаго 1841 г., стали хлопотать объ обмѣнѣ избраннаго участка на соотвѣтствующій участокъ университетской земли. При этомъ Шагинъ настаивалъ на весьма желательномъ, правда, но далеко не необходимомъ условіи, чтобы во всѣ стороны отъ центра обсерваторіи, въ направленіяхъ меридіана и 1-го вертикала, на разстояніи 2-хъ верстъ не возводилось-бы никогда никакихъ строеній. По справедливому замѣчанію губернатора, выпол-

неніе этого условія вблизи города и разныхъ построекъ было-бы крайне затруднительно и едва-ли выполнимо. Шагинъ, однако, настаивалъ на своемъ и высказывалъ наивную увѣренность, что „владѣльцы земель почитаютъ себѣ счастіемъ, не строить никакихъ зданій по направленію меридіана и 1-го вертикала; ибо вездѣ въ Россіи и заграницей владѣльцы дѣлаютъ таковыя пожертвованія для общей пользы наукъ, и это составляетъ для нихъ честь". До самой смерти Шагина, въ 1842 году, избранное имъ для постройки обсерваторіи мѣсто университетъ пріобрѣсть не успѣлъ.

Подобной-же безконечной перепиской сопровождалась и выработка плана будущей обсерваторіи. Конечно, главная роль, при этомъ, естественно приходилась на долю Шагина. Но онъ къ ней былъ совершенно неподготовленъ. Никакой обсерваторіи, кромѣ старой и мало дѣятельной Виленской, онъ не зналъ и не видѣлъ, а она ему представлялась чуть не образцомъ астрономическихъ обсерваторій. Въ противоположность тому, какъ поступалъ его современникъ, В. Струве, который, передъ началомъ каждаго крупнаго астрономическаго предпріятія, въ томъ числѣ и построекъ обсерваторій, прежде всего лично ознакамливался съ состояніемъ подобныхъ же предпріятій за границей, Шагинъ ограничился, при составленіи плана обсерваторіи, лишь своею, крайне незначительною, практическою опытностью и незначительными-же имѣвшимися въ Харьковѣ, литературными пособіями. Кромѣ того, по особенной-ли страсти къ письмоводству, или-же вслѣдствіе натянутыхъ отношеній съ Тономъ, Шагинъ упорно отказывался отъ совмѣстной разработки съ послѣднимъ плана обсерваторіи, а сносился съ нимъ письменно черезъ правленіе университета. Также не иначе, какъ письменно, и притомъ черезъ правленіе, желалъ Шагинъ получить отъ проф. физики свѣдѣнія о томъ, какіе метеорологическіе и магнитные приборы будутъ установлены на будущей астрономической обсерваторіи. Далѣе, и по отношенію къ постоянной обсерваторіи, уже почти черезъ годъ послѣ того, какъ объ ней начато было дѣло, Шагинъ вдругъ оказывается совершенно неосвѣдомленнымъ о томъ, для какой цѣли,—для научныхъ или учебныхъ наблюденій—строится обсерваторія.

Совершенно естественнымъ результатомъ подобнаго канцелярскаго образа дѣйствій Шагина было составленіе имъ несоотвѣтствующаго состоянію астрономіи въ то время проекта обсерваторіи и выработка Тономъ почти совсѣмъ негоднаго плана. Шагинъ потребовалъ тогда отъ Тона, конечно, черезъ правленіе, передѣлки плана. Исправленный, согласно указаніямъ Шагина, планъ былъ отправленъ къ Министру, который, сравнивъ его съ планомъ строившейся въ то время Пулковской

обсерваторіи, нашелъ въ немъ недостатки, для исправленія которыхъ возвратилъ планъ въ Харьковъ. Конечно Шагинъ постарался взвалить отвѣтственность за эти недостатки на архитектора.

Новый планъ, отправленный въ Петербургъ, попалъ тамъ въ надлежащія руки, въ коммиссію сооруженія Пулковской обсерваторіи, и былъ признанъ, понятно, негоднымъ. Членъ коммиссіи В. Струве посовѣтовалъ, при дальнѣйшей переработкѣ плана, сообразоваться съ планомъ строящейся Казанской обсерваторіи, затѣмъ указано было для той-же цѣли принять во вниманіе планы обсерваторій въ Мюнхенѣ и Гельсингфорсѣ. Но въ Харьковѣ дѣло затянулось до весны 1836 года, пока, пріѣхавшій изъ Петербурга чиновникъ особыхъ порученій м. н. п., де-Роберти не началъ энергически торопить Харьковскихъ кунктаторовъ. Но, съ тѣхъ поръ, какъ участіе де-Роберти въ составленіи плана перестаетъ быть замѣтнымъ, дѣло идетъ дальше прежнимъ черепашьимъ шагомъ и лишь въ 1839 году, въ бытность свою въ Пулковѣ при оффиціальномъ открытіи тамъ обсерваторіи, Шагинъ выработалъ, наконецъ, окончательный планъ. Свѣдѣній объ этомъ планѣ въ дѣлахъ правленія не сохранилось благодаря, повидимому, китайскому формализму Шагина, который, какъ смѣту, такъ и планъ, представилъ совѣту въ запечатанномъ „собственною своею печатью“ ящикѣ, не для разсмотрѣнія, а лишь для передачи попечителю. Только по нѣкоторымъ фразамъ препроводительной бумаги Шагина можно предположить, что приблизительная стоимость постройки обсерваторіи не превышала 75000 руб., по исчисленію архитектора х. у. Округа Ашиткова. Въ проектахъ Тона та-же стоимость доходила до 154000 р.

Просматривая все дѣло о постройкѣ постоянной обсерваторіи, намъ ни разу не встрѣтился случай, когда-бы совѣтъ или правленіе университета не согласились-бы съ какимъ нибудь предложеніемъ Шагина или не выполнили-бы какой-либо просьбы его настолько немедленно, насколько допустимо понятіе о немедленности въ канцелярскомъ производствѣ. Но тѣмъ не менѣе, въ письмѣ къ Струве отъ 28 октября 1839 года, Шагинъ горько жалуется на индифферентизмъ своихъ товарищей. „J'ai présenté mon plan de l'observatoire à l'Université“ говоритъ онъ, „mais tout le monde d'ici est extrêmement indifferant pour la plus belle des sciences exactes“. Въ другомъ письмѣ, отъ 19 декабря 1839, Шагинъ умоляетъ Струве содѣйствовать скорѣйшему разрѣшенію дѣла о постройкѣ обсерваторіи. Онъ пишетъ: Je l'honneur de supplier Votre grâce de vouloir favorablement contribuer à l'accéleration de ce projet, qui se traine déjà depuis quatre ans.

Къ концу лѣта 1840 г. разрѣшеніе на постройку обсерваторіи было, вѣроятно, наконецъ получено и правленіе предписало Шагину означить, на избранной имъ для постройки мѣстности, направленіе меридіана и 1-го вертикала. И этого Шагинъ не могъ выполнить безъ канцелярской проволочки. Черезъ правленіе-же потребовалъ онъ, чтобы архитекторъ сперва точно обозначилъ, гдѣ именно думаетъ онъ на избранномъ участкѣ помѣстить зданіе. Наконецъ, лишь 18 сентября, линіи меридіана и 1-го вертикала были благополучно проведены. Начинать постройку было, однако, невозможно, такъ какъ назначенное для нея мѣсто не принадлежало еще университету. Переписка объ обмѣнѣ этого мѣста безрезультатно тянулась весь 1841 и большую часть 1842 года, пока наконецъ, 11 ноября 1842 г., предложеніемъ помощника попечителя, все дѣло о постройкѣ обсерваторіи было пріостановлено, „впредь до опредѣленія на мѣсто увольняемаго отъ службы по болѣзни профессора Шагина, другаго профессора астрономіи“.

Такъ окончилось это печальное, много лѣтъ тянувшееся дѣло. Кромѣ множества исписанныхъ бумажныхъ листовъ, единственнымъ воспоминаніемъ объ немъ въ Харьковскомъ университетѣ остались нѣсколько астрономическихъ инструментовъ, пріобрѣтенныхъ для неосуществившейся обсерваторіи. Предположенія о пополненіи числа инструментовъ, имѣвшихся уже въ Харьковѣ, начались одновременно съ дѣломъ объ устройствѣ обсерваторіи. Но и здѣсь Шагинъ проявилъ лишь свое канцелярское усердіе и—отсутствіе познаній въ практической астрономіи. Изъ составленнаго имъ списка инструментовъ, которые онъ находилъ нужнымъ пріобрѣсть для будущей обсерваторіи, видно, что Шагинъ не пополнялъ своихъ свѣдѣній по теоріи и практикѣ астрономическихъ наблюденій съ тѣхъ поръ, какъ оставилъ Виленскую обсерваторію. Поэтому Шагинъ хотѣлъ пріобрѣтать для новой обсерваторіи, между прочимъ, угломѣрные инструменты того отжившаго типа, недостатки котораго давно уже были указаны Боненбергеромъ, Шумахеромъ, Гауссомъ и, наконецъ, подробно выяснены въ изданномъ въ 1831 г. у насъ въ Россіи сочиненіи В. Струве: „Breitengradmessung in den Ostseeprovinzen Russlands“. Въ тоже время Шагинъ требовалъ пріобрѣтенія для Харьк. обсерваторіи рефрактора, „совершенно подобнаго Дерптскому“, который былъ тогда однимъ изъ наибольшихъ и наилучшихъ въ Европѣ. Понятно, что такой списокъ, предъявленный Струве, не былъ одобренъ послѣднимъ и Шагинъ долженъ былъ составить новый, въ которомъ неупотребительные инструменты были исключены и замѣнены современными, но большой рефракторъ оставленъ. На покупку этихъ инструментовъ, кромѣ рефрактора, открытъ былъ кредитъ до 13,000 р. О покупкѣ-же ре-

фрактора снова запросили мнѣніе Струве. Черезъ нѣсколько мѣсяцевъ отвѣтъ Струве былъ полученъ черезъ министра и, какъ слѣдовало ожидать, Струве находилъ пріобрѣтеніе большаго рефрактора пока ненужнымъ, такъ какъ Харьковская обсерваторія имѣла уже два большихъ инструмента, имѣла также и пріобрѣтала вновь нѣсколько меньшихъ, почему одновременное пользованіе ими и большимъ рефракторомъ сдѣлалось-бы невозможнымъ для ограниченнаго ученаго персонала обсерваторіи. Такимъ образомъ, только къ началу 1839 г. составленъ былъ окончательно списокъ инструментовъ, заказъ которыхъ было поручено сдѣлать тому-же Струве. Правда, передъ тѣмъ были начаты сношенія съ механиками точныхъ инструментовъ непосредственно изъ Харькова, причемъ, радѣя объ интересахъ казны, Шагинъ просилъ ходатайства университета о томъ, чтобы русскія посольства за границей приняли на себя трудъ узнать отъ механиковъ „настоящія цѣны" ихъ произведеній, такъ какъ въ письмахъ своихъ къ Шагину механики эти, вѣроятно, „покажутъ цѣну слишкомъ высокую". Кажется однако, что просимое Шагинымъ ходатайство университета не имѣло другихъ практическихъ послѣдствій, кромѣ небольшаго недоразумѣнія между попечителемъ, его помощникомъ и совѣтомъ. Ходатайство это совѣтъ направилъ къ помощнику попечителя, согласно словесному заявленію послѣдняго. Бумага, однако, попала къ попечителю, который, въ отношеніи своемъ къ совѣту, отъ 11 апр. 1838 за № 392, требуетъ „объясненія, на какомъ основаніи совѣтъ университета входилъ, съ подобнымъ представленіемъ къ г. помощнику моему (помощнику попечителя) тогда какъ я управляю округомъ". Нужно замѣтить, что раньше университетъ сносился преимущественно съ помощникомъ попечителя.

Часть заказанныхъ для Харьк. универ. инструментовъ къ концу 1841 г. была изготовлена и доставлена въ Пулково. Перевозку инструментовъ въ Харьковъ естественно было поручить Шагину, который самъ очень желалъ имѣть еще одинъ случай побывать въ Пулковѣ. Совѣтъ, вслѣдствіе рапорта Шагина, ходатайствовалъ о командированіи его въ Пулково для перевозки инструментовъ, но попечитель въ этой командировкѣ отказалъ. Инструменты были доставлены въ Харьковъ лишь въ 1843 году.

Кромѣ пріобрѣтенія инструментовъ для будущей обсерваторіи, Шагинъ озабочивался также и заблаговременнымъ составленіемъ ея библіотеки. Изъ сохранившихся списковъ книгъ, какія Шагинъ предлагалъ купить, видна, съ одной стороны, скромность,—быть можетъ несознаваемая,—требованій Шагина, съ другой—бѣдность отдѣла астрономіи въ тогдашней фундаментальной библіотекѣ университета.

Шагинъ хорошо понималъ необходимость имѣть себѣ помощника на будущей обсерваторіи. Поэтому, еще въ срединѣ 1837 г., совѣтъ университета, ссылаясь на мнѣнія Струве, ходатайствовалъ о назначеніи профессору астрономіи помощника съ званіемъ и окладомъ адъюнкта, безъ включенія его, однако, въ число 8 адъюнктовъ, положенныхъ по штату. Но попечитель не нашелъ возможнымъ представить это ходатайство министру до окончанія устройства обсерваторіи.

И такъ, старанія Шагина надлежащимъ образомъ обставить преподаваніе астрономіи въ Харьковскомъ университетѣ окончились полной неудачей. Мы видѣли, что главнѣйшимъ, хотя и невольнымъ, виновникомъ этой неудачи былъ самъ Шагинъ. Посмотримъ теперь,—насколько то возможно по имѣющимся отрывочнымъ свѣдѣніямъ,—какова была остальная дѣятельность Шагина, какъ профессора астрономіи.

Судя по обозрѣніямъ преподаванія, которыя, впрочемъ, мы могли найти только за три академическихъ года (отъ 1839 по 1843 г.), Шагинъ читалъ въ Харьковскомъ университетѣ слѣдующіе отдѣлы астрономіи:

1) Сферическую и практическую астрономію, для студентовъ 3-го курса (1-е полугодіе), по 3 ч. въ недѣлю. Пособія: собственныя записки Шагина и сочиненія Деламбра, Біо, Пирсона, Литтрова и Сантини.

2) Теорію движенія небесныхъ тѣлъ, съ приложеніями оной къ опредѣленію элементовъ планетъ и кометъ, для студентовъ 3-го курса (2-е полугод.), по 3 ч. въ нед. Пособія: Собств. записки Шагина и сочиненія Деламбра, Гаусса, Понтекулана, Литтрова и Сантини.

3) О явленіяхъ, отъ движенія планетъ происходящихъ, для студентовъ 4-го курса (1-е полуг.), по 3 ч. въ нед. Пособія: Собств. зап. и сочиненія Деламбра, Славинскаго и Литтрова.

4) Высшая геодезія, для студентовъ 4-го курса (2-е полуг.), по 3 ч. въ недѣлю. Пособія: собственное сочиненіе Шагина.

5) Объясненіе употребленія астрономическихъ инструментовъ и пріученіе студентовъ къ наблюденіямъ въ удобное для того время, по 2 ч. въ нед.

Изъ этого списка трудно, конечно, сдѣлать какія-либо заключенія о характерѣ курсовъ, читанныхъ Шагинымъ. Очевидно только, что небесная механика имъ не читалась вовсе. Имена авторовъ рекомендуемыхъ сочиненій также говорятъ весьма мало. Правда, страннымъ кажется, что мы не встрѣчаемъ между ними имени Петербургскаго астронома Шуберта, составителя прекраснаго Traité d'astronomie theorique и Ольберса, котораго Abhandlung über die leichteste und bequemste Methode die Bahn eines Cometen zu berechnen, до сихъ поръ еще остается классическимъ. Но пропускъ этихъ авторовъ могъ быть или чисто случай-

нымъ, или же сочиненіями ихъ Шагинъ пользовался при разработкѣ собственнаго курса, который Шагинъ считалъ, какъ мы видѣли выше (глава II-я), достаточно разработаннымъ и готовымъ къ печати уже въ 1839 г. Мы имѣемъ, однако, основанія полагать, что читанные Шагинымъ курсы не были элементарными, такъ какъ всѣ они относятся къ тѣмъ, преимущественно геометрическимъ, отдѣламъ астрономіи, которые были уже тогда разработаны трудами Гаусса, Бесселя и др. Шагинъ-же серьезно относился къ преподаванію, по мѣрѣ силъ, старался его обставить наилучшимъ образомъ и имѣлъ удовольствіе видѣть, что труды его не были напрасны. Въ рапортѣ своемъ совѣту университета, отъ 6 окт. 1841 г., Шагинъ, между прочимъ, говоритъ: „долговременный опытъ удостовѣрилъ меня, что студенты Харьковскаго университета, оканчивающіе курсъ по 2-му отдѣленію философскаго факультета, дѣлаютъ блистательные успѣхи по части теоретической астрономіи. Въ доказательство тому можно упомянуть отличныхъ студентовъ: Долинскаго, Савина, Маджулинскаго, Шидловскаго, Дьяченко, Зибера, Королева, Мокрыцкаго и особенно Анисимова, которые получили степени кандидата за отличіе, золотыя и серебряныя медали“. Въ цитированномъ уже раньше письмѣ къ Струве отъ 28 окт. 1839 г. Шагинъ пишетъ: „Je suis... très content, que, dans cette année, j'ai quelques etudiants, qui se distingent par leur capacité, et auxquelles je suis en état de communiquer mes pensées sur la partie théorique et pratique d'Astronomie“.

Но вести удовлетворительно со студентами практическія занятія по астрономіи Шагинъ не могъ уже вслѣдствіе отсутствія обсерваторіи и недостатка нѣкоторыхъ приборовъ, пріобрѣсть которые своевременно, впрочемъ, отъ него-же зависѣло. Въ только-что цитированномъ рапортѣ своемъ совѣту Шагинъ говоритъ: „въ текущемъ году пять студентовъ 4-го курса и шесть 3-го—оказываютъ особенную наклонность къ астрономіи и весьма желаютъ упражняться въ произведеніи астрономическихъ наблюденій. Но за недостаткомъ хронометровъ астрономъ-наблюдатель совершенно не въ состояніи выучить студентовъ производству точныхъ астрономическихъ наблюденій, только можетъ имъ объяснить теорію и составъ инструментовъ и дѣлать приблизительныя наблюденія“. По воспоминаніямъ одного изъ бывшихъ товарищей Шагина, сообщенныхъ намъ Я. О. Баляснымъ, „студенты любили Шагина, какъ хорошаго профессора“. Можно предположить поэтому, что отзывы Шагина объ успѣшности своихъ занятій едва-ли преувеличены.

Кромѣ преподаванія студентамъ, Шагинъ занимался также и съ окончившими курсъ. Такъ, еще въ 1835 г., очевидно, по предварительно

выраженному желанію самаго Шагина, предложено ему было черезъ ректора отъ помощника попечителя, „чтобы окончившій курсъ казеннокоштный студентъ Долинскій находился при Васъ (Шагинѣ), дабы могъ пріучиться къ практическому вычисленію и къ употребленію астрономическихъ инструментовъ". Что сталось впослѣдствіи съ Долинскимъ, намъ неизвѣстно, но другой ученикъ Шагина, окончившій въ 1837 г. курсъ,—Шидловскій,—былъ преемникомъ Шагина на каѳедрѣ астрономіи въ Харьковскомъ университетѣ.

Одной изъ отличительныхъ особенностей Шагина было его, не совсѣмъ обычное въ то время, знакомство, хотя, можетъ быть, и поверхностное, съ различными областями чистыхъ и прикладныхъ физико-математическихъ наукъ. Мы видѣли въ предыдущей главѣ, что практическая механика ему была не безъизвѣстна. Въ составленномъ въ февралѣ 1838 года мнѣніи „касательно химической лабораторіи и физическаго кабинета", Шагинъ показываетъ свое основательное знакомство, если не съ этими науками, то, во всякомъ случаѣ, съ ихъ исторіей [1]) и настаиваетъ на устройствѣ при Харьковскомъ университетѣ новой химической лабораторіи, достаточной для занятій профессоровъ химіи, технологіи и минералогіи и на расширеніи физическаго кабинета. Можно предполагать поэтому, что Шагинъ, какъ человѣкъ съ разносторонними и живыми научными интересами, былъ однимъ изъ иниціаторовъ ходатайства объ учрежденіи Харьковскаго ученаго общества, дѣло о которомъ возникло въ концѣ 1837 г. По распоряженію совѣта, Шагинъ, вмѣстѣ съ Кронебергомъ, Валицкимъ, Куницынымъ и Вишневскимъ, былъ сперва членомъ, а затѣмъ, по болѣзни Кронеберга, президентомъ комитета для разсмотрѣнія устава Общества наукъ при Харьковскомъ университетѣ". Были-ли успѣшны занятія комитета и не погубилъ-ли и здѣсь хорошее дѣло формализмъ Шагина,—изъ его бумагъ не видно.

Личныя сношенія ученыхъ между собою составляютъ одинъ изъ важныхъ стимуловъ успѣшности и продуктивности ихъ ученой дѣятельности. Такія сношенія и посѣщенія обсерваторій для астрономовъ имѣютъ особенно большое значеніе. Многіе практическіе пріемы, многія усовершенствованія въ способахъ наблюденій нерѣдко долгое время примѣняются на какой-либо обсерваторіи, не попадая ни въ ученые журналы, ни въ руководства. Поэтому даже такія громадныя и передовыя обсерваторіи, какъ Вашингтонская и какъ наша Пулковская, постоянно посылаютъ своихъ членовъ въ ученыя поѣздки въ другія

[1]) Мнѣніе это приложено въ концѣ настоящей статьи.



обсерваторіи и ученыя учрежденія. Но еще необходимѣе подобныя поѣздки для астрономовъ нашихъ русскихъ университетовъ, которые не могутъ имѣть тѣхъ богатыхъ библіотекъ подъ рукою, какія составляются только на большихъ обсерваторіяхъ. Къ сожалѣнію, ученыя поѣздки провинціальнымъ астрономамъ удается дѣлать только въ рѣдкихъ и исключительныхъ случаяхъ. Шагину изъ Харькова пришлось сдѣлать только двѣ поѣздки: одну въ Вильно въ 1838 и другую въ Пулково 1889 г. Первая поѣздка дала ему, повидимому, только возможность пополнить списокъ сочиненій, какія онъ думалъ пріобрѣсть для Харьковской обсерваторіи, вторая-же открыла для него цѣлый новый міръ астрономическихъ идей и фактовъ и произвела на него глубокое впечатлѣніе. Поѣздка въ Пулково состоялась вслѣдствіе сдѣланнаго академіей наукъ всѣмъ русскимъ астрономамъ приглашенія присутствовать при торжествѣ открытія Пулковской обсерваторіи. Трудно себѣ представить болѣе удобный случай, чѣмъ тотъ, который при этомъ представлялся Шагину для того, чтобы пополнить многіе пробѣлы въ своихъ познаніяхъ и пріобрѣсть свѣдѣнія, которыя были для него крайне необходимы при организаціи новой обсерваторіи въ Харьковѣ, постройка которой въ ближайшемъ будущемъ была тогда все-таки дѣломъ рѣшеннымъ. Въ Пулковской обсерваторіи въ это время инструменты пока только устанавливались, притомъ устанавливались извѣстнѣйшими спеціалистами. Конечно, передъ торжествомъ открытія обсерваторіи, когда пріѣхалъ Шагинъ въ Петербургъ (11 іюля 1839 г.), пулковцамъ было не до постороннихъ посѣтителей; но затѣмъ установка и изслѣдованіе инструментовъ продолжались еще многіе мѣсяцы. Естественно было, поэтому, остаться Шагину въ Пулковѣ, по крайней мѣрѣ, на полгода и тогда онъ, будучи человѣкомъ, несомнѣнно, не бездарнымъ, вернулся-бы въ Харьковъ дѣйствительнымъ астрономомъ-наблюдателемъ, а не по имени только, какъ былъ онъ до сихъ поръ. Случай усовершенствоваться Шагину въ производствѣ астрономическихъ наблюденій былъ замѣченъ начальствомъ. Попечитель Харьковскаго учебнаго округа, предписаніемъ отъ 8-го августа, поручилъ Шагину заниматься астрономическими наблюденіями, подъ руководствомъ Струве, съ тѣмъ однако, чтобы вернуться въ Харьковъ *не позже 16 сентября!* Больно и грустно читать наивный отчетъ Шагина о томъ, какъ онъ „съ точностью исполнилъ предписаніе" его сіятельства въ теченіе немногихъ дней, проведенныхъ имъ въ Пулковѣ, откуда онъ уѣхалъ 30 августа.

Единственнымъ результатомъ поѣздки въ Пулково для самаго Шагина было то, что онъ увидѣлъ хорошихъ наблюдателей и хорошіе инструменты и кромѣ того, познакомился съ Струве и многими дру-

гими астрономами. Съ нѣкоторыми изъ нихъ, именно съ Струве, Фуссомъ, Симоновымъ и Кнорре у него завязалась даже переписка, впрочемъ, не строго научнаго характера и, кажется, быстро прекратившаяся.

Шагинъ умѣлъ цѣнить заслуги своихъ современниковъ-ученыхъ и высказывалъ свое почтеніе къ нимъ тѣмъ, что предлагалъ ихъ, и притомъ успѣшно, въ почетные члены Харьковскаго университета. Однимъ изъ первыхъ имъ, вѣроятно, предложенныхъ почетныхъ членовъ былъ директоръ Виленской обсерваторіи Славинскій [1]). За поѣздкой въ Пулково естественно послѣдовало предложеніе въ почетные члены В. Струве и Симонова, въ сентябрѣ 1839 г. Въ началѣ 1840 г. предложенъ былъ, затѣмъ, въ почетные члены извѣстный талантливый русскій геодезистъ А. Болотовъ.

За время своей службы въ Харьковѣ Шагинъ былъ очень дѣятельнымъ членомъ факультета и совѣта. Мы уже имѣли случай говорить о заботахъ Шагина о правильной постановкѣ преподаванія химіи и физики и сродныхъ съ ними наукъ, а также объ участіи Шагина въ составленіи устава ученаго общества. Въ 1837 году Шагинъ временно исполнялъ должность декана 2-го отд. философскаго факультета. Въ 1839 г. ему снова поручено исправленіе той-же должности, въ которой онъ былъ затѣмъ и утвержденъ, причемъ онъ „исправлялъ постоянно должность предсѣдателя испытательнаго комитета для поступающихъ въ учителя рисованія, черченія и чистописанія“. Въ должности декана Шагинъ оставался до 8 декабря 1841 г. Какъ спеціалисту, Шагину неоднократно давались разныя порученія. Такъ, 7-го авг. 1835 г., ему было поручено гр. Панинымъ опредѣлить положеніе „полуденной линіи, дабы адъюнктъ физики Правицкій могъ-бы заняться наблюденіемъ отклоненія и наклоненія магнитныхъ стрѣлокъ“ [2]). Далѣе Шагинъ, очевидно, какъ геодезистъ, назначенъ былъ въ 1838 г. депутатомъ со стороны университета при отмежеваніи университетской земли для института благородныхъ дѣвицъ. Наконецъ и Шагину, какъ каждому, вѣроятно, профессору астрономіи, пришлось, по порученію ректора, разсматривать „мысли“ любителя астрономіи „касательно системы міра“. Авторамъ этихъ „мыслей“ былъ Обоянскій уѣздный землемѣръ.

[1]) Прямаго указанія на то, что Славинскаго предложилъ въ почетн. члены именно Шагинъ, мы въ бумагахъ послѣдняго не нашли. Но это кажется чрезвычайно вѣроятнымъ, вслѣдствіе того особеннаго, преувеличеннаго почтенія, которое питалъ Шагинъ къ Виленской Обсерваторіи.

[2]) Сдѣланы-ли были Правицкимъ эти наблюденія и если сдѣланы, то сохранились-ли они гдѣ нибудь? Безъ сомнѣнія, наблюденія эти имѣли-бы теперь немаловажное значеніе.



Какъ члену совѣта, Шагину не разъ приходилось произносить рѣчи на торжественныхъ собраніяхъ университета [1]). Въ первый разъ (въ 1837 г.) Шагину пришлось читать вмѣсто адъюнкта Протопопова, который довольно наивно отказался отъ возложеннаго на него порученія, вслѣдствіе того, „что онъ по новости службы своей крайне обремененъ занятіями по части преподаванія труднаго своего предмета“ (философіи).

Будучи, по должности декана, членомъ правленія, Шагинъ многократно выполнялъ различныя административныя порученія, въ родѣ разныхъ освидѣтельствованій, осмотровъ, пріемовъ, ревизій и проч. Какъ чрезвычайно исполнительный и аккуратный чиновникъ, онъ, конечно, крайне пунктуально и добросовѣстно относился ко всѣмъ возложеннымъ на него порученіямъ и обязанностямъ, за что и удостоенъ былъ разныхъ наградъ и „признательностей“ начальства. Служебныя обязанности Шагина, при его любви къ канцелярскому веденію дѣлъ, требовали отъ него чрезвычайно обширной оффиціальной переписки. Въ теченіе двухъ съ половиною послѣднихъ лѣтъ своей жизни, Шагинъ, кромѣ корреспонденціи, какъ деканъ факультета, отправилъ не менѣе 170 рапортовъ и отношеній различнымъ учрежденіямъ и лицамъ, причемъ переписка эта отличалась, обыкновенно, чрезвычайной обстоятельностью и длинотой. Шагинъ находилъ, сверхъ того, время, кромѣ разносной книги, вести особый исходящій журналъ, въ которомъ излагалъ краткое содержаніе отправленныхъ имъ бумагъ.

Удивительнымъ представляется поэтому, что такой образцовый чиновникъ, какимъ былъ всегда Шагинъ, умѣвшій, какъ мы видѣли, съ начала своей службы обращать на себя самое благосклонное вниманіе высшаго начальства, въ концѣ своей чиновничьей карьеры провинился въ грубостяхъ и неприличныхъ поступкахъ противъ начальства-же и лишь изъ милости и во вниманіе „бывшаго въ то время разстройства здоровья его“ не подвергнутъ „сужденью по законамъ“. Сохранившееся въ архивѣ дѣло совѣта объ этихъ „поступкахъ“ не даетъ, конечно, возможности опредѣлить причины, заставившія Шагина сразу уничтожить плоды трудовъ всей своей жизни, лишиться мѣста, которымъ онъ дорожилъ, занятій, которыя онъ любилъ и которыя вскорѣ должны были сдѣлаться болѣе живыми и плодотворными, чѣмъ прежде, и, наконецъ, покончить жизнь самоубійствомъ. Но тѣ-же архивные документы даютъ намъ нѣкоторое, хотя и весьма слабое, основаніе предполагать,

[1]) Въ бумагахъ Шагина мы находимъ указанія на то, что Шагинъ произносилъ рѣчи въ 1837 и 1840 годахъ. Намъ удалось найти только первую изъ этихъ рѣчей.



что недоразумѣнія у Шагина съ членами правленія и съ ректоромъ начались еще съ 1840 г. Присутствовавшіе на Пулковскомъ торжествѣ русскіе астрономы, обязались, какъ утверждаетъ Шагинъ въ своемъ рапортѣ правленію, „заниматься ученою корреспонденціею, чтобы сообщать другъ другу различныя открытія, которыя имъ случится сдѣлать, или узнать изъ астрономическихъ журналовъ“. Испросивъ разрѣшенія правленія на то, чтобы производить подобную корреспонденцію на казенный счетъ, Шагинъ представилъ правленію-же для отправки Симонову и Кнорре два экземпляра своей геодезіи и письма къ тѣмъ-же ученымъ. Правленіе, разсмотрѣвъ письма, нашло, что они не заключаютъ въ себѣ „сообщенія какихъ-либо открытій или наблюденій или вообще предметовъ, касающихся астрономіи“ и отказало Шагину въ отправкѣ, какъ писемъ, такъ и посылокъ на казенный счетъ. Очевидно, письма эти были лишь препроводительными при отправляемомъ сочиненіи. Любопытно, что, черезъ нѣсколько лѣтъ, правленіе само разсылало во всѣ ученыя и учебныя учрежденія Россіи, въ томъ числѣ даже въ духовныя академіи, сочиненіе Шидловскаго.

Въ томъ-же 1846 г. еще два раза были у Шагина маленькія недоразумѣнія съ своими коллегами въ правленіи. Въ сентябрѣ и октябрѣ мѣсяцахъ, при покупкахъ разныхъ мелочей для астрономическаго кабинета (щетки, чернильницы, перьевъ и пр.) Шагинъ или, вѣроятнѣе, служитель, покупавшій эти предметы, заплатилъ за нихъ дороже справочныхъ цѣнъ. Излишекъ былъ взысканъ, конечно, съ Шагина. Былъ-ли здѣсь простой недосмотръ со стороны Шагина, или-же особенная строгость правленія въ примѣненіи счетныхъ правилъ, строгость, въ которой раньше никогда надобности не встрѣчалось,— рѣшить, конечно, нельзя. Послѣднее предположеніе кажется вѣроятнымъ въ виду того, что „неприличные поступки“ Шагина впослѣдствіи заключались, между прочимъ, въ „дерзкихъ и неприличныхъ отзывахъ“ о ректорѣ Куницынѣ. Но, съ другой стороны, не задолго до совершенія „поступковъ“, въ октябрѣ 1841, Шагинъ, праздновавшій, какъ показываетъ выпись изъ метрической книги, съ особой помпой рожденіе своего перваго сына, въ число воспріемниковъ послѣдняго при крещеніи, пригласилъ и ректора университета А. Куницына. Во всякомъ случаѣ, въ концѣ 1841 г. съ Шагинымъ произошло нѣчто крупное, что совершенно выбило его изъ колеи. Въ декабрѣ (5-го) 1841 г. Шагинъ отказывается отъ должности декана, „по причинѣ многочисленныхъ занятій по предмету астрономіи“. Около того-же времени, 8 декабря, Шагинъ получилъ предписаніе о томъ, что члену попечительнаго совѣта Ф. Л. Тюрину, поручено немедленно приступить къ ревизіи дѣлъ совѣта

и правленія университета, въ присутствіи двухъ членовъ университета — Шагина и синдика. При производствѣ этой то ревизіи и была „оказана“ Шагинымъ грубость ректору и Тюрину. Чѣмъ вызвана была эта грубость, въ чемъ она заключалась и когда именно была сдѣлана, — объ этомъ у насъ нѣтъ никакихъ свѣдѣній. Дѣло „о поступкахъ“ было начато лишь съ 14 апрѣля 1842 г., но весьма возможно, что „поступки“ были совершены еще до 23 декабря 1841 г. Дѣйствительно, начиная съ этого числа, встрѣчается цѣлый рядъ рапортовъ Шагина о болѣзни. Первый рапортъ—Тюрину, въ которомъ Шагинъ увѣдомляетъ, что онъ, „по причинѣ болѣзни, происшедшей отъ сильнаго геморондальнаго удара“, въ засѣданіяхъ комитета, назначеннаго для разсмотрѣнія дѣлъ совѣта и правленія, участвовать не можетъ. Тому-же Тюрину 5 января отправленъ снова рапортъ о болѣзни, но уже праваго глаза, а 29 января Шагинъ доноситъ помощнику попечителя, что онъ, „по причинѣ болѣзни и многихъ занятій въ преподаваніи лекцій“, не въ состояніи участвовать въ ревизіи дѣлъ университета. Января 16 и марта 28 Шагинъ увѣдомляетъ ректора и декана о томъ, что онъ, по причинѣ головной боли, не можетъ присутствовать въ засѣданіяхъ совѣта и факультета. Въ томъ-же январѣ (13-го) Шагинъ просилъ совѣтъ о выдачѣ ему (Шагину) формулярнаго списка, какъ-бы въ ожиданіи предстоящаго исключенія изъ службы. Можетъ быть, поэтому, что оскорбленія ректору и Тюрину нанесены были Шагинымъ еще въ декабрѣ, но начальствомъ, въ виду прежней безупречной службы Шагина, сдѣланы были сперва попытки къ тому, чтобы Шагинъ испросилъ прощеніе у обиженныхъ имъ лицъ и тѣмъ доставилъ-бы имъ возможность не начинать „дѣла“. Но видно Шагинъ считалъ себя правымъ, добровольное примиреніе не состоялось и дѣло было начато предписаніемъ помощника попечителя ректору университета, „пригласивъ къ себѣ г. Шагина, предложить ему испросить прощеніе какъ у бывшаго ректора университета г. Куницына, такъ и инспектора казенныхъ училищъ г. Тюрина“. При этомъ ректоръ долженъ былъ „внушить г. Шагину, что въ случаѣ несогласія его на примиреніе, дѣло это можетъ имѣть, весьма непріятныя для него слѣдствія“. Но Шагинъ твердо сталъ на своей невиновности. На сдѣланное, вслѣдствіе распоряженія помощника попечителя, ректоромъ предложеніе Шагину, послѣдній рапортомъ отвѣчалъ: „какъ я не обидѣлъ гг. бывшаго ректора и инспектора казенныхъ училищъ Тюрина, и потому я не чувствую себя обязаннымъ въ испрошеніи прощенія“. Очевидно, что случай при ревизіи былъ или результатомъ какой нибудь крупной несправедливости по отношенію къ Шагину, или-же послѣдній, по неизвѣстнымъ намъ причинамъ, совер-

шенно вышелъ изъ обычной роли скромнаго и умѣющаго держать себя чиновника. Послѣ отказа испросить прощеніе, Шагинъ снова надѣлалъ какихъ-то неприличныхъ поступковъ, на этотъ разъ въ засѣданіяхъ совѣта и правленія. Наши источники умалчиваютъ, въ чемъ состояли эти проступки, но они переполнили чашу долготерпѣнія начальства и помощникъ попечителя довелъ объ нихъ, равно, какъ о грубостяхъ ректору и Тюрину, до свѣдѣнія министра народнаго просвѣщенія. Министръ, „раздѣляя мнѣніе“ помощника попечителя о поступкахъ Шагина, постановилъ: „сдѣлать г. Шагину за несовмѣстные съ его званіемъ поступки строжайшій выговоръ, и оставить его въ настоящей должности только до выслуги права на полученіе полной пенсіи“.

Срокъ выслуги Шагинымъ пенсіи наступалъ 2-го сентября 1842 г. Служебная и ученая карьера его оказывалась, такимъ образомъ, рѣзко и неожиданно прерванной. До начала августа Шагинъ какъ будто покорно сноситъ поразившій его ударъ; онъ выполняетъ по прежнему свои занятія по службѣ, читаетъ лекціи, заботится о пополненіи астрономическаго кабинета и даже дѣлаетъ нѣкоторыя работы, относящіяся къ устройству будущей обсерваторіи. Но, надломленныя всѣми недавними происшествіями, а можетъ быть, и болѣзнью, душевныя силы Шагина не могли уже долго выдерживать жизненную борьбу. Съ начала августа, какъ доноситъ отъ 2-го сентября 1842 г. помощнику попечителя ректоръ, Шагинъ, по неизвѣстнымъ причинамъ, „прекратилъ присутствованіе въ засѣданіяхъ Совѣта, а съ 17 августа и чтеніе лекцій своихъ и на четырехкратное письменное требованіе мое (ректора) объ извѣщеніи о причинахъ этого не далъ ни какого отзыва“. Въ разносной книгѣ Шагина помѣчено отправленіе ректору трехъ рапортовъ отъ 11 сентября по 31 октября 1842 г., но содержаніе ихъ въ свой исходящій журналъ Шагинъ уже не записалъ и въ бумагахъ архива мы изъ этихъ рапортовъ нашли только первый, въ которомъ Шагинъ извѣщаетъ, что, „по причинѣ совершенно разстроеннаго здоровья“, онъ не можетъ присутствовать во время посѣщенія университета Государемъ Императоромъ. Нѣчто ужасное должно было происходить въ душѣ Шагина въ это время и 18 ноября 1842 года онъ покончилъ свою жизнь самоубійствомъ, оставивъ свою жену на 9-мъ мѣсяцѣ беременности и безъ всякихъ средствъ къ существованію. Преданіе, которое намъ приходилось слышать отъ нѣсколькихъ лицъ, говоритъ, что Шагинъ повѣсился. Одно изъ такихъ преданій указываетъ, по слухамъ, причину самоубійства Шагина въ разстройствѣ его частныхъ дѣлъ. Въ настоящее время нѣтъ средствъ провѣрить эти слухи. Но и то, что изложено нами выше на основаніи оффиціальныхъ документовъ, само по себѣ уже достаточно

объясняетъ мотивы самоубійства Шагина. Онъ подвергся исключенію изъ службы, какъ разъ наканунѣ осуществленія чрезвычайно важнаго для университета и дорогаго для Шагина предпріятія—устройства постоянной, хорошо обставленной обсерваторіи. Въ возрастѣ, еще далеко не преклонномъ, онъ долженъ былъ покинуть дѣло, которому посвятилъ себя съ юношескаго возраста и которое онъ несомнѣнно любилъ, притомъ покинуть навсегда, безъ всякой надежды къ нему возвратиться. А при такихъ условіяхъ разстройство денежныхъ дѣлъ могло развѣ сыграть только роль капли, переполнившей сосудъ.

Оффиціальной причиной самоубійства Шагина, жена его, въ прошеніи своемъ [1]) о выдачѣ ей пенсіи указываетъ „припадокъ душевной болѣзни". По представленіи министра народнаго просвѣщенія послѣдовало Высочайшее повелѣніе: „случай самоубійства ординарнаго профессора Х. У. ст. совѣт. Шагина не считать препятствіемъ къ опредѣленію вдовѣ его слѣдующей по закону пенсіи". Выдача пенсіи Шагиной окончательно разрѣшена была въ іюнѣ 1843 года.

Оффиціальные документы, которыми мы почти исключительно пользовались при составленіи жизнеописанія Шагина, позволяютъ дѣлать лишь самыя общія заключенія о характерѣ Шагина, какъ человѣка. Притомъ, по свойству источниковъ такого рода, заключенія эти, по необходимости, будутъ односторонними и чаще односторонними въ худшую, чѣмъ въ лучшую сторону. Слабости Шагина, въ особенности, его страсть къ безполезной перепискѣ, его доходящій до смѣшнаго формализмъ, гораздо чаще и ярче отражались въ его рапортахъ, чѣмъ его серьезное, внимательное и добросовѣстное отношеніе къ тѣмъ дѣламъ, значеніе которыхъ онъ понималъ вполнѣ ясно. Что касается до частныхъ отношеній Шагина, то для сужденія объ нихъ мы имѣемъ въ его бумагахъ только одинъ документъ, характеризующій Шагина, если не съ дурной, то, все-таки, съ комичной стороны. Документъ этотъ—жалоба Шагина въ полицію на живущую съ нимъ въ одномъ дворѣ купчиху Киткевичъ, которая, очевидно, увеселяла себя отъ скуки тѣмъ, что дразнила вспыльчиваго и, вѣроятно, нѣсколько самомнительнаго Шагина. Сперва она приказывала запирать ворота и калитку двора съ 6 час. вечера, лишая, такимъ образомъ, Шагина всякаго сообщенія съ внѣшнимъ міромъ. Потомъ, по приказанію полиціймейстера, она оставила эту, но начала дѣлать другую „непріятность", именно, приказывать ку-

[1]) Жена Шагина, урожденная фонъ-Клопманъ изъ Гроссъ-Вурцау, подписалась на этомъ прошеніи по-нѣмецки. Прошеніе это было, вѣроятно, написано кѣмъ либо изъ товарищей Шагина.



черу „гонять на веревкѣ лошадей противъ самыхъ воротъ, вслѣдствіе чего дѣлается ужасная грязь, такъ что нельзя перейти черезъ дворъ". Полиція и тутъ вступилась за Шагина, но неукротимая Киткевичъ, „не обращая вниманія на слова Г. Частнаго Пристава.... пригласила гостей, сѣла съ ними на крыльцѣ, и приказала кучеру опять гонять по двору лошадей, и въ слухъ говорила: что она не обращаетъ вниманія на непріятность, какую дѣлаетъ для меня и на увѣщаніе г. частнаго пристава". Видно M-me Киткевичъ приходилась сродни героямъ и героинямъ комедій Островскаго.

Но тотъ-же Шагинъ, въ своихъ письмахъ къ Струве и въ своихъ представленіяхъ объ избраніи разныхъ ученыхъ въ почетные члены университета высказывается человѣкомъ, способнымъ съ полнымъ безпристрастіемъ оцѣнивать заслуги своихъ современниковъ, даже въ томъ случаѣ, когда они, какъ передъ тѣмъ Струве оффиціально и безъ смягченій, указывали его (Шагина) научные промахи.

Сужденіе наше о Шагинѣ, какъ объ ученомъ, уже въ значительной части высказано раньше. Мы видѣли, что Шагина никоимъ образомъ нельзя приравнять, не только Струве, но и Симонову или Кнорре. Но мы видѣли также—и это подтверждается тѣмъ единственнымъ изъ сочиненій Шагина, которое намъ удалось достать [1],—что Шагинъ отличался обширною и разностороннею начитанностью. Знанія его не отличались глубиной и Шагинъ, собственно говоря, не былъ спеціалистомъ астрономомъ или математикомъ. Намъ кажется, что Шагинъ самъ вполнѣ характеризовалъ себя, какъ ученаго, въ одномъ изъ раньше уже цитированныхъ писемъ его къ Струве. Упрашивая послѣдняго содѣйствовать скорѣйшему осуществленію постройки обсерваторіи, Шагинъ говоритъ: „J'espère que V. E. ne refusera pas cette grâce *au veritable amateur de l'Astronomie, qui, à la fin de sa carrière litteraire, voudrait encore faire quelque chose utile pour l'instruction publique*".

Однако, изъ сказаннаго меньше всего слѣдуетъ, что Шагинъ стоялъ ниже своихъ товарищей-математиковъ въ Харьковскомъ универси-

---

[1]) Кромѣ курса геодезіи, Шагинъ, судя по каталогу пулковской библіотеки, напечаталъ слѣдующія статьи: 1) Обозрѣніе важнѣйшихъ астрономическихъ и геодезическихъ способовъ, служащихъ къ опредѣленію фигуры земли, Харьковъ, 1837. 2) О собственномъ движеніи звѣздъ, С.-Петербургъ 1838. 3) Объ аберраціи, годичномъ параллаксѣ и собственномъ движеніи звѣздъ, Харьковъ, 1840.

Кромѣ того Шагинымъ напечатанъ въ 1840 г. Каталогъ астрономическихъ инструментовъ Харьковскаго университета.

тетѣ. Напротивъ, какъ по числу-же напечатанныхъ ученыхъ сочиненій, такъ и по научнымъ познаніямъ, Шагинъ едвали замѣтно уступалъ кому-либо изъ нихъ.

2-го апрѣля 1893 г.

Источники:

1) Дѣло Правленія Х. У. о принятіи Шагинымъ отъ Комлишенскаго разныхъ инструментовъ и вещей астрономическаго кабинета etc., 1834 г., 100 л.

2) Дѣло Правленія Х. У. о постройкѣ временной обсерваторіи, 1835 г., 46 лис.

3) Дѣло Правленія Х. У. о постройкѣ обсерваторіи при семъ университетѣ, 1836 г., 294 лис.

4) Дѣло Правленія Х. У. о пріобрѣтеніи инструментовъ для обсерваторіи университета, 1838 г., 64 л.

5) Дѣло Правленія Х. У. съ представленіемъ плана и смѣты на постройку при университетѣ астрономической обсерваторіи, 1839 г., 4 л.

6) Дѣло Канцеляріи Попечителя Х. У. О. о приглашеніи пр. Шагина въ Петербургъ для присутствія при открытіи обсерваторіи на Пулковской горѣ, 1839 г., 19 л.

7) Дѣло Правленія Х. У. о разрѣшеніи пр. Шагину способа производить ученую корреспонденцію etc., 1839 г., 9 л.

8) Дѣло Совѣта Х. У. о поступкахъ сдѣланныхъ при ревизіи дѣлъ Совѣта и Правленія проф. Шагинымъ, 1842 г., 31 л.

9) Дѣло Совѣта Х. У. профессора А. Шагина о томъ, что онъ не можетъ присутствовать во время Высочайшаго посѣщенія университета, 1842 г., 8 л.

10) Дѣло Совѣта Х. У. по прошенію Шагиной о выдачѣ ей аттестата о службѣ покойнаго мужа etc., 1846 г., 10 л.

11) Бумаги Шагина за 1835—1842 годы, 205 л.

12) Рѣчи, произнесенныя въ торжественномъ собраніи Имп. Х. У. 30 Авг. 1837 г., Харьковъ, 1837 г.

13) Обозрѣніе преподаванія предметовъ въ Императорск. Х. У. за 1839/40—1842/43 уч. годы.

ПРИЛОЖЕНІЕ.

Мнѣніе ординарнаго профессора Шагина, касательно химической лабораторіи и физическаго кабинета.

Весьма было-бы полезнымъ для Харьковскаго Университета построить новую химическую лабораторію—и не перемѣщать физическаго кабинета въ клинику по слѣдующимъ причинамъ.—Извѣстно, какіе огромные успѣхи сдѣлала химія и физика, въ концѣ XVIII столѣтія и въ началѣ XIX. Сіи науки, до половины истекшаго столѣтія, были почти неизвѣстны; ибо алхимики и физики не дѣлали точныхъ опытовъ и не подвергали оныхъ вычисленію. Со времени преобразованія физики и химіи во Франціи, Англіи и Германіи ученые основываютъ цѣлое достоинство своихъ занятій на точныхъ опытахъ и математическихъ выкладкахъ. Такимъ способомъ Лавуазье опровергнулъ тщетныя изслѣдованія алхимиковъ и сотворилъ новую, великолѣпную науку химія, которая трудами Деви, Дальтона, Тенара, Берцеліуса и пр. доведена до высочайшей степени совершенства. Подобнымъ способомъ Г. Г. Біо, Араго, Гай-Люссакъ, Амперъ, Френель и пр. усовершенствовали физику. И потому, въ нынѣшнемъ состояніи физико-математическихъ наукъ, во всѣхъ важнѣйшихъ учебныхъ заведеніяхъ, профессоры дѣлаютъ безпрерывно опыты, и показываютъ оные на лекціяхъ своихъ слушателямъ, чтобы объяснить свои разсужденія. Подробное представленіе химическихъ опытовъ не можетъ обойтись безъ порядочной лабораторіи, и полезное, основательное преподаваніе физики требуетъ обширнаго и выгоднаго зала. Прежняя химическая лабораторія Харьковскаго Университета не соотвѣтствовала своей цѣли; это была собственно фармацевтическая лабораторія. Въ ней нельзя было дѣлать важнѣйшихъ химическихъ опытовъ и приготовлять многихъ препаратовъ. И потому я думаю: что весьма было бы полезнымъ, построить новую лабораторію, которая бы не имѣла безпосредственнаго сообщенія съ университетскими зданіями—и въ которой Гг. профессора химіи и технологіи дѣлали бы всѣ важнѣйшіе опыты, и приготовляли препараты—а профессоръ минералогіи занимался анализею минераловъ. Можно выстроить хорошую лабораторію, между корпусомъ занимаемымъ казенно-коштными студентами и противулежащимъ флигелемъ, гдѣ нынѣ есть анатомическій залъ. Таковая лабораторія можетъ быть даже украшеніемъ университетскихъ зданій. При лабораторіи должно сдѣлать кабинетъ для помѣщенія химическихъ и технологическихъ инструментовъ и препаратовъ и залъ для чтенія лекцій. Лабораторія должна помѣщаться въ обширномъ залѣ; дабы профессоръ, во время произведенія опытовъ, не подвергалъ свое здоровье и своихъ слушателей ужасной опасности. Извѣстно, что во время произведенія многихъ химическихъ опытовъ, весьма часто образуются газы вредные здоровью; иногда сдѣлается сильный выстрѣлъ отъ нѣсколькихъ капель громовой матеріи, чего даже не можетъ предвидѣть профессоръ, какъ это случилось въ 1817 г. съ г. Дюлонъ въ Парижѣ. И потому я думаю: что весьма полезнымъ будетъ построить обширную лабораторію, которая бы не имѣла безпосредственнаго сообщенія съ университетскими зданіями, тѣмъ болѣе, что въ лабораторіи находится множество горючихъ матерій.

Что касается физическаго кабинета, то на счетъ того представляю Совѣту слѣдующее мое мнѣніе: основательное и полезное преподаванıе физики не можетъ обойтись безъ произведенія многочисленныхъ опытовъ; нельзя себѣ представить въ умѣ многихъ оптическихъ и электро-магнитныхъ фактовъ, не увидѣвъ оныхъ на опытѣ. Въ 1818 году самъ Берцеліусъ посѣщалъ въ Парижѣ лекціи г. Біо о поляризаціи свѣта, въ послѣдствіи многіе ученые бывали на лекціяхъ Ампера, Араго, Гау-Люссака, чтобы увидѣть электро-магнитные опыты. Весьма справедливо сказалъ г. Біо, своимъ многочисленнымъ слушателямъ, на лекціи физики. Messieurs, faites lѐs expériences et les calculs; c'est seulement de cette manière, voux pouvez découvrir les loix de la nature. Нашъ физическій залъ обширный, довольно освѣщенный, можетъ служить для помѣщенія значительнаго собранія инструментовъ. Весьма къ стати сдѣланы перилы между колонами, чтобы студенты не трогали и не портили инструментовъ. Въ срединѣ зала можно дѣлать всѣ важнѣйшіе опыты, исключая оптическіе. И потому г. ректоръ университета представилъ весьма полезный проэктъ: чтобы залъ нынѣ занимаемый больницею студентовъ, обратить въ залъ для произведенія оптическихъ опытовъ, которые суть столь любопытны и не возможны для понятія посредствомъ чертежей. И такъ я думаю: что всего лучше будетъ оставить физическій залъ на своемъ мѣстѣ, присовокупивъ къ нему оптическій залъ, нынѣ занимаемый студенческою больницею. Ординарный профессоръ Шагинъ. 20 февраля 1838 г. Харьковъ.

Опытъ исторіи Харьковскаго университета.

проф. Д. И. Багалѣя.

(Продолженіе).

I-я ГЛАВА.

Культурное состояніе Харьковскаго края до открытія университета.

Харьковскій университетъ (и въ этомъ найболѣе характерная особенность его исторіи) былъ основанъ благодаря сочувствію и матеріальной поддержкѣ Харьковскаго общества. Но откуда въ этомъ степномъ захолустьѣ явились люди, собравшіе въ своей средѣ такую громадную сумму для открытія университета? Скажутъ, б. м., что общество тутъ ни причемъ, что единственнымъ виновникомъ основанія университета въ Харьковѣ былъ В. Н. Каразинъ. Но нисколько не отрицая огромной заслуги въ этомъ дѣлѣ Каразина, мы тѣмъ не менѣе уже на основаніи общеисторическихъ соображеній не можемъ допустить, чтобы въ самой мѣстной средѣ не было никакихъ благопріятныхъ условій для восцріятія этой мысли, чтобы она ничѣмъ не была подготовлена къ ней; вѣдь если сѣмя падаетъ на каменистую, безплодную почву—то не приноситъ плода и засыхаетъ. Между тѣмъ прежніе историки или совершенно игнорировали вопросъ о культурномъ состояніи Харьковскаго края передъ открытіемъ университета, или ограничивались общими мѣстами, не приводя въ подтвержденіе своихъ мнѣній никакихъ фактическихъ данныхъ.

Н. А. Лавровскій говоритъ, что Харьковскій университетъ былъ единственною свѣтящеюся точкою „на этомъ безпредѣльномъ степномъ пространствѣ", по которому только кое гдѣ мелькали едва замѣтныя небольшія свѣтлыя точки, такъ называемыя главныя народныя училища, что онъ „осѣлъ на почти не початой и не совсѣмъ привѣтливой

почвѣ" [1]). Де Пуле говоритъ о Харьковѣ нач. XIX в., какъ о глухомъ степномъ городкѣ, уступавшемъ далеко даже Бѣлгороду [2]).

Дѣйствительно Харьковъ въ к. XVIII и самомъ нач. XIX в. представлялъ изъ себя незначительный по величинѣ и количеству жителей городокъ. Размѣры его ограничивались главнымъ образомъ нынѣшнею центральною частью (гдѣ теперь соборъ, присутственныя мѣста, университетъ); о недавнемъ военномъ бытѣ напоминали остатки валовъ и вообще земляныхъ укрѣпленій; нынѣшнія улицы назывались просто *дорогами* (Екатеринославская, ведшая въ г. Екатеринославъ, Московская—въ г. Москву, Сумская—въ г. Сумы). Залопанская часть города не доходила и до Дмитріевской церкви. Тамъ, гдѣ теперь красуются Екатеринославскіе скверы, было озеро съ очень хорошею водою, а берега его были обсажены деревьями, черезъ него былъ устроенъ мостикъ. За Дмитріевской церковью до Холодной горы тянулось по правую сторону кладбище, а по лѣвую *слобода* Гончаровка. Нынѣшняя Клочковская улица представляла изъ себя *хуторъ* Клочки [3]). Харьковъ имѣлъ деревенскій видъ, какъ это можно замѣтить и на картинѣ, изображающей его въ началѣ нынѣшняго вѣка [4]).

По количеству жителей онъ ничѣмъ почти не выдѣлялся изъ состава нынѣшнихъ уѣздныхъ городовъ Харьковской губерніи, а двумъ изъ нихъ, именно Ахтыркѣ и Валкамъ, если только насъ не обманываютъ цифры, даже уступалъ: въ Харьковѣ въ 1802 году числилось 5373 д. муж. пола, въ Валкахъ—5392, а въ Ахтыркѣ—6309 [5]). Но что особенно непріятно должно было поражать свѣжаго человѣка, такъ это городское неблагоустройство. Въ статьѣ г. Устинова, на основаніи документальныхъ данныхъ, подробно разсказана исторія мѣропріятій мѣстной администраціи, старавшейся о замощеніи улицъ фашинникомъ. Въ распутицу проѣздъ даже по главнымъ улицамъ былъ очень опасенъ; самъ губернаторъ Бахтинъ, проѣзжая однажды въ 1804 г. по городу, попалъ въ яму, изъ которой едва освободился. Харьковскія рѣчки зацвѣтали и служили постояннымъ источникомъ лихорадочныхъ заболѣваній.

Вотъ это то внѣшнее неблагообразіе, простота патріархальной жизни, нетронутой почти никакими вліяніями культурности, и должны

---

[1]) Изъ первоначальной исторіи Харьковскаго университета (Ж. М. Н. Пр. 1869 г., № 10, стр. 238).

[2]) Вѣстникъ Европы. 1874 г., № 1.

[3]) Устинова. Харьковъ въ нач. нын. столѣтія (Харьк. кал. на 1886 годъ, стр. 79—100).

[4]) Снимокъ съ этой картины былъ приложенъ къ Харьк. кал. на 1886 г.

[5]) Смотри изданное мною „Описаніе слоб. укр. губ. 1802 года", стр. 16—17.

были производить (въ особенности на иностранцевъ) впечатлѣніе чего-то ультразахолустнаго, некультурнаго и непривѣтливаго. Эти стороны мѣстной жизни и подмѣтили прежде всего первые иностранные профессора Харьковскаго университета. Роммель сильно жалуется въ своихъ запискахъ на весеннюю Харьковскую грязь, побудившую университетъ учредить для студентовъ „грязные каникулы“ (feriae luti) [1]. Среди иностранныхъ профессоровъ возникъ даже было, какъ извѣстно, проектъ о переводѣ университета въ Кіевъ вслѣдствіе неблагопріятныхъ гигіеническихъ условій г. Харькова [2]. Русскіе профессора относились къ этому гораздо спокойнѣе отчасти, конечно, по привычкѣ къ неблагоустройству русскихъ городовъ, а отчасти и потому, что вѣрили въ возможность помочь бѣдѣ энергичными, но вмѣстѣ съ тѣмъ разумными полицейскими мѣрами. Тимковскій, напримѣръ, на долю котораго выпала между прочимъ забота о первоначальномъ устроеніи Харьковскаго университета, впервые увидѣвъ Харьковъ, отозвался о немъ такъ: „городъ стоитъ частію на горѣ, но большею частію въ мѣстахъ низменныхъ, около двухъ стекающихся рѣчекъ; онъ только лишь выходитъ изъ состоянія дикой необразованности. Если обстроится, будетъ пріятный городъ: окрестности его богаты красотою; почва земли способна для садовъ; близъ него есть глинистыя горы для кирпича, есть довольно и лѣсу, коего нынѣшняя дороговизна происходитъ отъ множества прилежащихъ винокуренныхъ заводовъ—зло удобоотвратимое“ [3].

Да и возможно ли было быстро поднять городское благоустройство, когда сумма городскихъ доходовъ равнялась всего 10000 р. въ годъ.

Но было одно чрезвычайно важное обстоятельство, которое ставило Харьковъ въ привилегированное положеніе не только среди другихъ уѣздныхъ городовъ Слоб. укр. губ., но и среди городскихъ поселеній сосѣднихъ областей, которое ясно свидѣтельствовало, что онъ идетъ по пути матеріальнаго прогресса—это его ярмарки и вообще торговля. Еще въ 60, 70 и 80 годахъ прошлаго вѣка Харьковскія ярмарки достигли значительнаго развитія и имѣли перевѣсъ надъ Сумскими, которыя до этого времени повидимому пользовались наиболѣе важнымъ значеніемъ въ краѣ. Въ связи съ движеніемъ русской колонизаціи къ югу, увеличивалось значеніе Харькова, какъ торговаго центра. Вотъ причина, почему центральное положеніе заняли въ Харьковщинѣ не Сумы, а Харьковъ. Важное вліяніе на развитіе въ немъ ярмарокъ

---

[1]) Воспом. проф. Роммеля X. 1868 г., стр. 70.

[2]) Ibidem, 70—71.

[3]) Шугурова. И. Ѳ. Тимковскій (Кіев. стар. 1891 г., сентябрь, стр. 375—376).

должна была также оказать сравнительная безопасность, которою онъ пользовался въ XVIII в. Во 2-й пол. XVIII ст. за нимъ окончательно упрочивается значеніе административнаго центра. О торговомъ значеніи Харькова въ самомъ началѣ XIX в. даютъ понятіе слѣдующія данныя. Въ одномъ статистическомъ документѣ 1802 г. прямо говорится, что „главнѣйшее мѣсто *всегдашней* торговли есть г. Харьковъ; товары получаютъ Харьковскіе купцы изъ Петербурга, Москвы, Таганрога, Валахіи, изъ-за границы и многихъ великороссійскихъ губерній" [1]). По словамъ того же источника, въ Харьковѣ тогда было 4 ярмарки, изъ коихъ важнѣе другихъ Крещенская и Успенская, ибо сюда съѣзжается много купцовъ изъ Великороссіи (особенно Москвы) и югозападнаго края; продажа товаровъ преимущественно оптовая; идутъ они на Донъ, въ Новороссію, Крымъ и нѣкоторые малороссійскіе города; кромѣ иностранныхъ товаровъ сюда привозилось множество произведеній московской мануфактуры [2]).

Обороты Крещенской ярмарки въ Харьковѣ, по словамъ г. Устинова, доходили тогда уже до 10 мил., Успенской—8 мил. [3]). Обыкновенно принято думать, что вся эта ярмарочная торговля была въ рукахъ великорусскаго купечества, ибо малороссіяне были совершенно неспособны къ такого рода дѣятельности. Но это положеніе требуетъ нѣкоторыхъ ограниченій и поясненій. Иногороднее купечество *осѣдало на постоянное* жительство только въ Харьковѣ да Сумахъ.

При томъ въ составѣ его нужно различать два элемента—великороссовъ и иностранцевъ. Въ 1773 г. въ Харьковѣ было 100 иностранцевъ и 213 чел. великорусскихъ купцовъ (считая женъ и дѣтей); въ Сумахъ—29 иностранцевъ и 36 великорусскихъ купцовъ [4]). Въ самомъ, нач. XIX ст. число великорусскихъ купцовъ въ Харьковѣ замѣтно возрастаетъ: всѣхъ купеческихъ фамилій было тогда 166, изъ коихъ только ок. 25% мѣстнаго малорусскаго происхожденія; остальныя $^3/_4$ были великоруссы или иностранцы [5]). Но кромѣ этихъ *гильдейскихъ* купцовъ и въ постоянной, и особенно въ ярмарочной торговлѣ г. Харькова принимали участіе мѣщане и войсковые обыватели; а въ другихъ городахъ

---

[1]) Опис. Слоб. укр. губ. 1802 г. стр. 14.

[2]) Подробное перечисленіе ихъ см. тамъ же, стр. 21.

[3]) Устинова. Харьковъ въ нач. нын. стол. (Харьк. кал. на 1886 годъ, стр. 108).

[4]) См. вѣдомость слоб. укр. губ. канцеляріи, составленную для акад. Гильденштедта (мои „Матеріалы для исторіи колонизаціи и быта Харьк. и отчасти Курской и Воронежской губ."; т. 2-й, стр. 319, 348).

[5]) Харьк. календарь на 1886 годъ, стр. 107—108.

и селеніяхъ вовсе не имѣли постояннаго жительства великорусскіе и иностранные купцы; между тѣмъ торги и ярмарки были и тамъ. Для объясненія этого явленія слѣдуетъ вспомнить соціальный составъ населенія Слоб. укр. губерніи. Въ Слободской украйнѣ, какъ показываетъ и самое названіе ея, слободы, т. е. селенія, пользовавшіяся извѣстными льготами, преобладали надъ городами. Эти послѣдніе представляли изъ себя первоначально почти исключительно *военные* пункты. Впослѣдствіи и по составу своего населенія, и по его занятіямъ они ничѣмъ почти не отличались отъ селеній. Въ Слободской украйнѣ не было даже такой дифференціаціи общественныхъ классовъ (по ихъ занятіямъ), какую мы замѣчаемъ въ сосѣднихъ великорусскихъ областяхъ, гдѣ, въ Курскѣ напримѣръ, или Воронежѣ былъ весьма видный классъ купцовъ-спеціалистовъ. У насъ же, въ Харьковщинѣ, торговля не сконцентрировалась въ одной какой либо общественной группѣ, а какъ то разлилась въ общей массѣ населенія. Слобожане играли видную роль въ торговлѣ съ Великороссіей, Новороссіей, Дономъ, Малороссіей, Польшей и даже Западной Европой, частію въ качествѣ продавцевъ производимыхъ ими продуктовъ (въ особенности хлѣбнаго вина), а частію и посредниковъ (имѣемъ въ виду чумаковъ, покупавшихъ на свои собственныя средства рыбу и соль и продававшихъ ихъ на мѣстныхъ ярмаркахъ). Произведенія мѣстнаго ремесленнаго труда находили себѣ широкое распространеніе въ сосѣднихъ губерніяхъ; среди харьковскихъ ремесленниковъ выдѣлялись „рымари“, сбывавшіе ремни и кожи своихъ издѣлій и въ сосѣднія Екат. и Малорос. намѣстничества, „кушнеры“, отправлявшіе свои шубы въ Великороссію, „коцарки“, отпускавшіе многія тысячи своихъ ковровъ въ великороссійскія селенія и даже за границу и т. п. [1]).

Малороссъ, котораго мы привыкли считать лѣнивымъ домосѣдомъ, отличался въ это время какою то страстью къ передвиженіямъ: „мандровали“ дьячки-учителя, монахи, чумаки. Харьковская губ. находилась на прямой торговой дорогѣ изъ Москвы въ Новороссію.

Съ паденіемъ Крыма (съ 1783 г.), заселеніе Новороссіи пошло еще болѣе быстрыми шагами чѣмъ прежде, а торговая дѣятельность ея расширилась, потому что нашла себѣ выходъ въ Черноморско-Азовскихъ портахъ. Въ Новороссійскомъ краѣ тогда (въ самомъ нач. XIX в.) было уже нѣсколько городовъ, не отличавшихся правда многолюдствомъ, но развившихъ значительную торговлю. Самымъ бойкимъ торговымъ

---

[1]) См. подробности въ моей актовой рѣчи „Засел. Харьк. края и общій ходъ его культ. развитія до открытія у—а“, стр. 18—20.



центромъ была Одесса. Въ 1802 г. изъ нея, напримѣръ, было вывезено товаровъ болѣе чѣмъ на $1^1/_2$ мил., а привезено на 719982 р. Жителей въ ней было тогда 9 тыс. чел., а городскихъ доходовъ собрано 40 тыс. руб. Для того чтобы оцѣнить значеніе этихъ цифръ, нужно вспомнить, что Одесса была основана только въ девяностыхъ годахъ прошлаго вѣка.

Съ воцареніемъ Имп. Александра I-го, во время управленія Дюка де Ришелье, начался быстрый чисто американскій ростъ ея. Въ 1814 г. торговые обороты уже достигли 20 мил. Въ Таганрогѣ въ началѣ XIX ст. было отъ 8 до 10 тыс. жителей, въ Екатеринославѣ въ 1804 г.—6389; въ Николаевѣ еще меньше; тоже самое нужно сказать относительно Херсона, Елисаветграда, Ростова, Маріуполя, Дубоссаръ; все это были городки съ небольшимъ количествомъ жителей, недавно передъ этимъ основанные, но обладавшіе задатками болѣе счастливой будущности. Часть ихъ была расположена непосредственно на Черноморско-Азовскомъ побережьѣ, другая связана была съ нимъ водными рѣчными путями. Торговые обороты ихъ все болѣе расширялись, потому что къ нимъ тянула изобиловавшая различными богатствами Новороссія, привлекавшая все новыхъ и новыхъ колонистовъ. Если хлѣбный экспортъ г. Одессы и Таганрога дѣлалъ такіе гигантскіе шаги, то это объясняется, конечно, тѣмъ, что Новороссійскіе земледѣльцы производили гораздо больше хлѣба, чѣмъ нужно было для собственнаго потребленія жителей. И дѣйствительно: въ 1803 г. въ Екатерин. губ. осталось за продовольствіемъ и посѣвомъ на продажу 446468 четвертей, а въ 1804 г.—даже 1079017 четв.; въ Херс. губ. въ 1804 г.—644207 четв. Не говоримъ о скотоводствѣ и другихъ видахъ добывающей промышленности. Она доставляла массу сырыхъ произведеній, которыя нуждались въ обмѣнѣ. Обмѣнъ шелъ по двумъ главнымъ направленіямъ: съ юга на сѣверъ, изъ Черноморско-Азовскихъ портовъ двигались европейскіе товары съ сѣвера на югъ, изъ центральной Россіи—произведенія великорусской обрабатывающей промышленности. Наша Харьковщина играла роль посредника между Москвою и Новороссіей; Харьковъ сдѣлался складочнымъ пунктомъ для товаровъ, направлявшихся съ сѣвера на югъ; естественно, что сюда стали являться въ значительномъ количествѣ великорусскіе купцы не только на ярмарки, но и на постоянное жительство.

Въ концѣ XVIII вѣка, по справедливому замѣчанію И. С. Аксакова, „Новороссійскій край еще не вполнѣ организовался, еще не жилъ тою дѣятельною жизнью, какою жилъ потомъ, и Харьковъ имѣлъ значеніе скорѣе пограничнаго склада, чѣмъ центральнаго

пункта" [1]). Но дѣятельную посредническую роль игралъ не одинъ Харьковъ, а вся Харьковщина, находившаяся въ тѣсныхъ связяхъ съ Новороссіей.

Такимъ образомъ, и Харьковщина, и Новороссія (вошедшая потомъ въ составъ Харьковскаго учебнаго округа) стояли на довольно высокой (конечно, относительно) ступени матеріальной культуры. Это не были безлюдныя и безмолвныя степи средней Азіи; наоборотъ здѣсь происходило постоянное движеніе и передвиженіе населенія и пульсъ жизни былъ довольно высокъ. Во многихъ мѣстахъ плугъ начиналъ уже бороздить извѣчную цѣлину; на широкомъ привольѣ степей вездѣ можно было встрѣтить „отары" овецъ, табуны лошадей, стада крупнаго рогатаго скота; а въ нѣкоторыхъ точкахъ этихъ степей и нашего Харьковскаго предстепья по временамъ (въ городахъ во время ярмарокъ) жизнь била ключемъ; происходилъ не только обмѣнъ товаровъ, но и обмѣнъ мыслей; встрѣчались другъ съ другомъ люди изъ различныхъ, нерѣдко отдаленныхъ мѣстностей, различныхъ народностей, классовъ, состояній, характеровъ; такъ было между прочимъ и въ Харьковѣ. Полная внѣшняя безопасность, которою стало пользоваться населеніе съ конца XVIII и начала XIX вѣка, сравнительная матеріальная обезпеченность его, явившаяся результатомъ развитія культуры, сдѣлала возможнымъ появленіе потребности въ грамотности и образованіи. Естественно, что впереди всѣхъ въ этомъ отношеніи стоялъ высшій слой украинскаго общества—бывшая казацкая старшина, превратившаяся теперь въ военныхъ и гражданскихъ чиновниковъ и вошедшая такимъ путемъ въ ряды русскаго дворянства. Она владѣла подчасъ обширными помѣстьями, а недавно передъ тѣмъ права ея расширены были и на крестьянъ, жившихъ на принадлежавшихъ ей земляхъ. Затѣмъ идутъ мѣщане и самая обширная группа войсковыхъ обывателей; эти послѣдніе представляли изъ себя прежнее сословіе слободскихъ казаковъ, перешедшихъ теперь на мирное положеніе и обратившихся, по насмѣшливому выраженію одного литературнаго сатирическаго памятника, въ „гречкосіивъ". Крѣпостныхъ крестьянъ считать нельзя, хотя прошло всего только десятка два лѣтъ съ того момента, какъ они попали въ зависимость, такъ что и они еще не успѣли забыть о прежней вольности. Но самымъ просвѣщеннымъ слоемъ было, конечно, духовенство (черное и бѣлое), стоявшее, какъ увидимъ, во главѣ народнаго образованія.

---

[1]) Изсл. о торговлѣ на укр. ярм., стр. 52.

Образовательная струя замѣтна въ украинскомъ населеніи съ самыхъ давнихъ поръ, съ перваго появленія его въ Слободскую украйну. Слободская украйна, какъ извѣстно, заселилась главнымъ образомъ малороссіянами, пришедшими изъ заднѣпровья. Переселенцы являлись на новыя мѣста съ извѣстными культурными зачатками, совокупность коихъ въ московскихъ актахъ носитъ характерное названіе „черкасскихъ“ [1]), „старо-черкаскихъ обыкностей“, т. е. старинныхъ малороссійскихъ обычаевъ. Въ XVI и XVII вѣкахъ южно-русское населеніе Рѣчи посполитой далеко не чуждо было интересовъ образованія и просвѣщенія, при чемъ эти послѣднія были самымъ тѣснымъ образомъ связаны съ православною вѣрою. Со времени Люблинской уніи и Брестскаго собора, малорусскому народу приходилось вести упорную борьбу съ поляками за свою вѣру и народность. Борьба противъ церковной уніи, всяческими средствами распространяемой среди православныхъ, естественно объединяла духовенство и міранъ; къ этому же сближенію приводилъ и самый строй западно-русской церкви, всегда предоставлявшій значительную роль въ церковныхъ дѣлахъ свѣтскимъ лицамъ. Католицизмъ выступилъ противъ православія, вооружившись всѣми средствами западной богословской науки и призвавъ на помощь себѣ такого опаснаго союзника какъ іезуиты. Православная церковь, естественно, конечно, должна была прибѣгнуть къ тому же самому оружію, какое пускалось противъ нея—богословской наукѣ. Но этой послѣдней у насъ въ то время, можно сказать, не существовало: ее приходилось создавать.

Такъ возникъ въ юго-западной Руси цѣлый циклъ литературныхъ памятниковъ полемики православныхъ южноруссовъ съ латинянами; скоро къ нимъ присоединились еще и полемическія сочиненія противъ лютеранъ. Такимъ образомъ, западно-русская наука, не смотря на свой схоластическій характеръ, служила главной опорой южно-русскому народу въ его борьбѣ за вѣру и народность. Эта же борьба вызвала къ жизни еще одно замѣчательное проявленіе общественнаго духа среди южноруссовъ—церковныя братства, изъ коихъ нѣкоторыя (напримѣръ Львовское, Кіевское, Виленское) успѣли развить свою дѣятельность до чрезвычайно широкихъ размѣровъ и притомъ не только въ отношеніи

---

[1]) Вопросъ объ этихъ черкасскихъ обыкновеніяхъ заслуживаетъ вниманія историка и этнографа. Полное перечисленіе и оцѣнка ихъ дадутъ намъ отчетливое представленіе о *бытовыхъ* особенностяхъ малорусскаго населенія Харьк. губ., особенностяхъ, существовавшихъ уже въ XVII в.; это, слѣдовательно, довольно древній историко-этнограф. матеріалъ, обнимающій всѣ стороны народнаго быта.

благотворительности, но и просвѣщенія. Въ церковныхъ братствахъ, стоявшихъ на стражѣ вѣры и народности, міряне, безъ различія сословій, принимали такое же горячее участіе, какъ и духовенство; простой ремесленникъ тамъ чувствовалъ духовно-нравственную связь съ какимъ нибудь княземъ Конст. Острожскимъ. Братства имѣли школы (одна изъ нихъ, Кіевская, превратилась впослѣдствіи въ академію), типографіи, печатали полемическія сочиненія противъ латинянъ и т. п. Понятно, что при такихъ условіяхъ, при живомъ дѣятельномъ участіи въ братствахъ мірянъ и духовенства,—могло мало по малу создаться традиціонное уваженіе къ духовному просвѣщенію, наукѣ и литературѣ во всѣхъ слояхъ тогдашняго западно-русскаго общества. Это-то уваженіе вмѣстѣ съ другими обычаями, вмѣстѣ съ церковно-богослужебными книгами Кіевской и Львовской печати, съ церковными колоколами и священною утварью переселенцы перенесли и въ Слободскую украйну, куда они должны были бѣжать отъ уніи, соціально-экономическаго гнета и разорительныхъ военныхъ опустошеній. Перенесли они духовную связь съ представителями церкви и, какъ результатъ этой послѣдней, церковныя братства, шпитали (т. е. богадѣльни) и церковно-приходскія народныя школы. Въ Харьковскомъ краѣ церкви строились или на средства отдѣльныхъ лицъ—помѣщиковъ, или на доброхотныя пожертвованія всѣхъ прихожанъ; эти послѣдніе постоянно заботились потомъ о своемъ храмѣ, о содержаніи причта и очень часто сами выбирали себѣ священника, который только утверждался потомъ въ своей должности высшей епархіальной властью. Иногда священниками бывали лица, принадлежавшія къ свѣтскому обществу. Въ с. Шелудовкѣ строителемъ храма былъ сотникъ Корякъ, а священникомъ его сынъ, въ м. Соколовѣ—бывшій полковой судья. Что же касается дьячковъ, то они представляли изъ себя какъ бы посредствующее звено между духовенствомъ и мірянами: несли свои причетническія обязанности только на основаніи договора съ прихожанами. Слободскоукраинскіе монастыри были обязаны своимъ происхожденіемъ большею частію усердію казацкой старшины. Куряжскій монастырь былъ основанъ Харьковскимъ полковникомъ Григоріемъ Ерофѣевичемъ Донцомъ-Захаржевскимъ и другими старшинами того же полка, Сумской Успенскій и Сумской Предтечевъ—полковникомъ Герасимомъ Кондратьевымъ, Михайловская пустынь—полковникомъ Михаиломъ Васильевичемъ и т. п.: масса лицъ разныхъ состояній жертвовала въ монастыри движимое и недвижимое имущество. Интересны нѣкоторыя надписи на пожертвованныхъ священныхъ книгахъ: „почитати ю и внимати“, читаемъ мы на одномъ сочиненіи Антонія Радивиловскаго; „книгу сію купилъ отецъ

Михайло за свои гроши, за 2 таляра у Перекопѣ, щобъ уніею не вспоминався нихто"—такова надпись на требникѣ 1681 года; есть даръ съ надписью отъ простой ткачихи. Нѣкоторые строители монастырей дѣлались вмѣстѣ съ тѣмъ и первыми игуменами ихъ; таковы были полковникъ Штена (строитель Краснокутскаго монастыря) и сотникъ Григорьевъ (строитель Сѣннянскаго Покровскаго монастыря). Кромѣ того можно еще назвать и представительницъ мѣстныхъ дворянскихъ родовъ, вступившихъ въ ряды чернаго духовенства; таковы были Ковалевская, Квиткина, Дунина и др. Церковныя братства также получили широкое распространеніе въ Слободской украйнѣ и при томъ не только въ городахъ, но и селеніяхъ. Конечно, устройство ихъ не вызывалось такою необходимостью, какъ въ предѣлахъ юго-западной Руси; они устраивались здѣсь по благочестивому обычаю, унаслѣдованному отъ заднѣпровскихъ предковъ, и передававшемуся отъ одного поколѣнія къ другому по старой черкасской „обыкности". Поддерживала ихъ кромѣ того та связь міранъ съ церковью, примѣры которой мы привели выше и которая организовала въ каждомъ церковномъ приходѣ три симпатичнѣйшихъ проявленія общественнаго духа—братство, шпиталь и школу.

Цѣлью этихъ учрежденій была общественная благотворительность и просвѣщеніе. Конечно, размѣры ихъ дѣятельности были очень скромные; но важно было то, что эта послѣдняя явилась результатомъ инициативы или, правильнѣе сказать, живой внутренней потребности самого населенія, безъ различія классовъ, состояній и половъ. Пришедшіе въ Корочу черкасы (еще въ царствованіе Михаила Ѳеодоровича) просили дозволить имъ „по ихъ вѣрѣ медъ ставить къ праздникамъ и варить для себя винцо, пивцо и бражку на поминовеніе родителей"; кромскіе черкасы просили о дозволеніи имъ сытить медъ и собирать воскъ, чтобы „свѣща всегда стояла передъ образомъ за государево многолѣтнее здоровье". Въ Харьковѣ были братства при Соборной, Благовѣщенской и Рождественской церквяхъ. Братства ставили своею цѣлью вообще поддержаніе церквей; вотъ почему въ пользу ихъ многіе жертвовали имѣнія. Въ храмовой праздникъ старшій братчикъ собиралъ отъ прихожанъ доброхотныя подаянія и готовилъ братскій столъ и медъ, который покупали присутствующіе; выручка шла въ пользу братства. Братства разсѣяны были по всему Харьковскому краю и имѣли преимущественно религіозно-нравственное значеніе—служили выраженіемъ общественной заботы о церкви и нравственности; для поддержанія этой послѣдней учреждены были братскіе суды.

Въ тѣсной связи съ братствами стояли госпитали, т. е. богадѣльни, гдѣ находили себѣ пріютъ старики, дряхлые, больные, безпріютные сироты; всѣхъ ихъ было въ Слободской украйнѣ въ 1732 году 68, а постоянно призрѣвалось въ нихъ болѣе 150 человѣкъ; для того чтобы достойно оцѣнить эти учрежденія, нужно помнить, что они обязаны были своимъ происхожденіемъ исключительно общественной инипіативѣ и существовали потомъ безъ всякой регламентаціи и поддержки со стороны.

Наконецъ, третьимъ общественнымъ учрежденіемъ приходовъ являлась церковная *народная* школа. Стремленіе къ устройству такихъ школъ при церквяхъ слобожане опять таки вынесли изъ заднѣпровья. Мы имѣемъ свѣдѣніе о существованіи школы при Ахтырскомъ Николаевскомъ храмѣ еще въ 1675 году. Почтенный изслѣдователь украинской старины Григорій Петровичъ Данилевскій думаетъ, что школы эти были спеціальными училищами для приготовленія къ священно и церковно-служительскимъ должностямъ дѣтей мѣстнаго духовенства. Но для этой цѣли были заведены особыя спеціальныя училища, хотя, кажется, только въ Екатерининское время. Такова была, напримѣръ средняя школа въ слободѣ Новыхъ-Водолагахъ (о которой мы скажемъ далѣе). Но церковно-приходскія школы были не духовными училищами, какъ думалъ Г. П. Данилевскій, а народными или, точнѣе говоря, всесословными. Уже одно число этихъ церковно-приходскихъ школъ говоритъ противъ предположенія автора „Украинской старины". По его вычисленію, въ 1732 году было у насъ 46 такихъ школъ, а по найденной и напечатанной мной переписи Хрущова, ихъ оказывается болѣе 129; говорю болѣе, потому что часть Хрущовской переписи до насъ не дошла. Школы эти по полкамъ [1]) распредѣлялись такъ: въ Харьковскомъ полку было 18, Ахтырскомъ—28, Изюмскомъ—36 и Сумскомъ—47 [2]). Они были не только въ казачьихъ, но и во владѣльческихъ селеніяхъ.

Въ нѣкоторыхъ пунктахъ (даже селахъ) было по нѣсколько школъ (напримѣръ, въ Новыхъ Водолагахъ, Лиманѣ, Куряжѣ и др.). Общее число жителей обоего пола во всѣхъ четырехъ полкахъ въ 1732 году можно опредѣлить въ 306112 д.; такимъ образомъ, одна школа приходилась тогда на 2373 д., а въ 1884 году, въ наши дни одна школа приходится на 4270 д. Къ сожалѣнію намъ не извѣстно число учащихся въ шко-

---

[1]) Слоб. украйна дѣлилась въ то время въ административномъ отношеніи на военные округи, называвшіеся полками.

[2]) Ясное указаніе, что въ 1-й пол. XVIII в. Сумы и его округъ стояли въ культурномъ отношеніи выше Харькова и его округа.



лахъ прежняго времени. Оно, конечно, было менѣе значительно, чѣмъ теперь. Судя по нѣкоторымъ даннымъ, тогда оно равнялось въ среднемъ 20—30 чел. на школу, а теперь 50. *Въ такомъ случаѣ процентное отношеніе учащихся къ населенію въ 1-й половинѣ XVIII вѣка и теперь будетъ почти одинаковое.* Учителей тогда во всѣхъ полкахъ было приблизительно 372 человѣка; нерѣдко въ одной школѣ было по нѣсколько душъ; въ 4-хъ церковно-приходскихъ школахъ г. Харькова было 19 учителей (школы были при Соборной, Благовѣщенской, Троицкой и Воскресенской церквахъ). Дѣти духовенства составляли, конечно, довольно видный элементъ среди учащихся; объ этомъ свидѣтельствуютъ между прочимъ многочисленныя автобіографіи учителей, происходившихъ изъ духовнаго званія. Научившись церковнославянской и русской грамотѣ и пѣнію въ церковно-приходской школѣ, одни изъ нихъ поступали въ Харьковскій коллегіумъ, а другіе въ учителя дьячки. Такъ выработался оригинальный типъ „*мандрованнаго*" дьяка-учителя.

Но кромѣ дѣтей духовнаго званія въ церковно-приходскихъ школахъ того времени обучались дѣти казаковъ и крестьянъ, составлявшія главный контингентъ учащихся. Приведемъ въ доказательство этого одинъ характерный примѣръ. Нѣкоторая часть нынѣшней Воронежской губерніи въ прежнее время принадлежала къ Слободской украйнѣ и составляла въ ней особый острогожскій полкъ, населеніе котораго *во всѣхъ* отношеніяхъ (по своему быту, привычкамъ) походило на слобожанъ Харьковской губерніи. Однимъ изъ древнѣйшихъ селеній, основанныхъ здѣсь переселенцами малороссіянами, была слобода Ендовище и тутъ существовала церковно-приходская школа уже въ XVII вѣкѣ. „Школу эту посѣщали дѣти казаковъ черкасъ; выпускные ученики назывались выростками. Учителемъ въ этой школѣ былъ въ 1703 году дьячекъ мѣстной церкви Романъ Прокофьевъ. По своей „черкасской обыкности", учитель дьячекъ со своими выростками въ опредѣленные дни ходилъ по домамъ Ендовищенскихъ гражданъ воспѣвать"; такъ говоритъ изслѣдователь Воронежской старины Л. Б. Вейнбергъ, основываясь на архивномъ документѣ. И конечно, такъ было не въ однихъ Ендовищахъ, а вездѣ. Во владѣльческой слободѣ Бѣлокуракиной, населенной подданными малороссіянами, по мысли владѣльца, открыта была школа—и въ нее сразу же добровольно было отдано жителями 17 мальчиковъ въ возрастѣ отъ 7 до 12 лѣтъ; былъ также приглашенъ временный учитель, котораго рѣшено было впослѣдствіи замѣнить спеціалистомъ изъ Харькова. Полный комплектъ предполагался въ 30 мальчиковъ; наблюденіе за школой было поручено мѣстному священнику.

Учителями въ школахъ были тѣ самые „мандрованные“ дьяки, о которыхъ мы говорили выше. Нѣкоторые изъ нихъ переходили изъ одной школы въ другую чуть-ли не цѣлую жизнь; одинъ, напримѣръ, ходилъ въ дьячковскомъ званіи 27 лѣтъ; другой—Козьма Порадинъ—цѣлыхъ 50 лѣтъ (отъ 20-ти до 70-ти лѣтняго возраста); въ особенности интересна автобіографія послѣдняго. Скитальчество, очевидно, вошло у него въ привычку; даже женитьба и рожденіе сына не измѣнили его образа жизни и онъ на 70-мъ году предсталъ передъ судомъ какъ безпаспортный. Гдѣ только онъ не перебывалъ: и въ Харьковской, и Воронежской губерніяхъ и на Дону, то въ должности дьяка и учителя церковной школы, то въ качествѣ наставника въ частныхъ домахъ.

Намъ извѣстно, что въ такихъ мѣстахъ, гдѣ не было постоянной школы, обыватели приглашали временными преподавателями тѣхъ-же „мандрованныхъ“ учителей. Даже дѣти простыхъ казаковъ иногда не ограничивались низшею школою и поступали для продолженія своего образованія въ Харьковскій коллегіумъ. Если среди низшаго слоя общества существовало извѣстное стремленіе къ образованію (хотя бы въ формѣ грамотности), то еще въ большей степени оно должно было быть присуще лицамъ привилегированнаго сословія, которыя имѣли больше досуга, средствъ, сознательнѣе относились къ явленіямъ общественной жизни и самыми условіями своего существованія были поставлены въ необходимость ознакомиться съ наукой; я имѣю въ виду шляхетство, которое въ качествѣ правящаго класса должно было усвоить хотя бы начатки школьнаго образованія для службы. А нѣкоторые ясно сознавали пользу ученія. Таковъ былъ представитель старой Харьковской казацкой старшины сотникъ Изюмскаго полка Д. Данилевскій. Его очень огорчали лѣность и нерадѣніе дѣтей и одному сыну онъ завѣщалъ наслѣдство только въ томъ случаѣ, если онъ исправится и будетъ хорошо учиться. Замѣтимъ, что приведенный фактъ относится къ самому началу XVIII вѣка (1716 г.), когда Харьковскаго коллегіума еще не было; этотъ послѣдній былъ открытъ только 10 лѣтъ спустя и, очевидно, долженъ былъ удовлетворять существовавшей въ населеніи потребности въ такого рода учебномъ заведеніи. Такимъ образомъ, во всѣхъ слояхъ слободско-украинскаго общества мы замѣчаемъ стремленіе къ духовно-нравственному просвѣщенію.

Вѣрнымъ выразителемъ идеаловъ мѣстнаго общества, носителемъ знаній и вмѣстѣ съ тѣмъ нравственныхъ началъ былъ знаменитый украинскій философъ Григорій Саввичъ Сковорода. Если бы въ самомъ обществѣ не существовало извѣстнаго религіозно-нравственнаго настроенія, то и проповѣдь Сковороды не имѣла бы такого успѣха, какой

выпалъ ей на долю. Онъ является типическимъ продуктомъ мѣстной среды, начинавшей тогда переходить отъ прежняго военнаго казацкаго быта къ новымъ формамъ гражданственности, наукѣ и литературѣ. Общій характеръ научныхъ свѣдѣній Сковороды и его богословско-философскихъ сочиненій опять таки опредѣляется главнымъ образомъ южно-русскою образованностью того времени, разсадникомъ которой было заднѣпровье и Кіевская духовная академія; самый способъ распространенія его религіозно-философскихъ и этическихъ воззрѣній (онъ переходилъ съ одного селенія въ другое, отъ одного помѣщика къ другому) объясняется, быть можетъ, привычкою къ скитанію, свойственной не только тогдашнему свѣтскому обществу (казакамъ и посполитамъ), но и духовенству (мандрованнымъ учителямъ, священникамъ).

Къ сожалѣнію эта своеобразная личность мало разъяснена исторіей. Онъ вышелъ изъ простаго класса населенія (хотя впрочемъ не изъ крестьянъ, а изъ казаковъ) и затѣмъ, не смотря на свое широкое образованіе, не порвалъ нравственныхъ связей съ простымъ народомъ. По характеру своего образованія Григорій Саввичъ примыкалъ къ старой западно-русской схоластической наукѣ, но эта послѣдняя, очевидно, его не совсѣмъ удовлетворяла и онъ пытался сказать новое слово въ этой области. Онъ слушалъ лекціи въ Кіевской духовной академіи; но не ограничился этимъ: страстная любовь къ знанію двинула его почти монаха, строгаго аскета за границу и онъ пѣшкомъ съ посохомъ въ рукахъ исходилъ почти всю западную Европу, познакомился съ тамошними учителями и воспринялъ отъ нихъ мистицизмъ, зародыши котораго у него должны были существовать и раньше. Въ Харьковѣ одно время онъ былъ преподавателемъ коллегіума; но и тогда онъ велъ не такую жизнь, какъ всѣ остальные. По словамъ біографа и друга его Ковалѣнскаго, „онъ для сна отдѣлялъ отъ времени своего не болѣе четырехъ часовъ въ сутки; вставалъ до зари и, когда позволяла погода, всегда ходилъ пѣшкомъ за городъ прогуливаться на чистый воздухъ и въ сады; всегда веселъ, бодръ, легокъ, подвиженъ, воздерженъ, цѣломудръ, всѣмъ доволенъ, благодушествующъ, униженъ передъ всѣми, словоохотенъ, гдѣ не принуждаютъ говорить, изъ всего выводящій нравоученіе, почтителенъ ко всякому состоянію людей, посѣщалъ больныхъ, утѣшалъ печальныхъ, раздѣлялъ послѣднее съ неимущими, выбиралъ и любилъ друзей по сердцу ихъ, имѣлъ набожество безъ суевѣрія, ученость безъ киченія, обхожденіе безъ лести“. Но въ коллегіумѣ онъ не удержался; его стѣсняли строгія рамки педагогической дѣятельности— и онъ постоянно, какъ видно изъ только приведеннаго отзыва Кова-

лѣнскаго, выходилъ изъ нихъ; ему тѣсно было въ ученическихъ аудиторіяхъ и онъ предпочелъ имъ несравненно большую аудиторію—цѣлую Украйну. Его манилъ къ себѣ широкій просторъ украинскихъ степей, рощи и удолія, благопріятствовавшія глубокому уединенію и самоуглубленію, радушіе и гостепріимство его друзей и знакомыхъ, тихія, назидательныя бесѣды съ ними о высшихъ вопросахъ духа, жизнь на лонѣ природы. Онъ велъ, можно сказать, аскетическій образъ жизни: одѣвался въ простую свиту, не ѣлъ мяса и рыбы, а питался плодами, овощами и молокомъ, спалъ въ садахъ, на пасѣкахъ и, наконецъ, почти никода не ѣздилъ, а ходилъ пѣшкомъ. Не удивительно, что у него была масса почитателей среди всѣхъ слоевъ украинскаго общества— и среди духовенства, и среди свѣтскихъ лицъ; на всѣхъ онъ дѣйствовалъ живымъ примѣромъ собственной жизни. Къ простому народу онъ относился съ глубокой симпатіей. „Барская умность, пишетъ Сковорода, будто простой народъ есть черный, видится мнѣ смѣшная, какъ и умность тѣхъ названныхъ философовъ, которые говорятъ, что земля есть мертвая; какъ мертвой матери рождать живыхъ дѣтей? И какъ изъ утробы чернаго народа вылупились бѣлые господа". Нравственное вліяніе его на простой народъ было очень благодѣтельно. „Старикъ выше средняго роста, говоритъ Лубяновскій, лично видѣвшій Сковороду, въ сѣромъ байковомъ сюртукѣ, украинской овчинной шапкѣ, съ палкой въ рукѣ, по нарѣчію сущій малороссіянинъ. Страсть его была жить въ крестьянскомъ кругу; любилъ онъ переходить изъ слободы въ слободу, изъ села въ село, изъ хутора въ хуторъ, вездѣ и всѣми былъ встрѣчаемъ и провожаемъ до обаченія съ любовью; у всѣхъ былъ онъ свой. Не стяжалъ онъ ни золота, ни серебра; но народъ не затѣмъ и принималъ его подъ свои кровы; напротивъ того, хозяинъ дома, куда онъ входилъ, прежде всего всматривался, не нужно ли было что либо поправить, почистить, перемѣнить въ его одѣяніи и обуви, все то не медленно и дѣлалось. Жители тѣхъ особенно слободъ и хуторовъ, гдѣ онъ чаще и долѣе оставался, любили его какъ роднаго. Онъ отдавалъ имъ все, что имѣлъ: не золото и серебро, а добрые совѣты, увѣщанія, наставленія, дружескіе попреки за несогласія, неправду, нетрезвость, недобросовѣстность, утѣшался, что трудъ страннической жизни не совсѣмъ былъ безплоденъ" [1]). Онъ гордился именемъ народоучителя и вполнѣ сознательно относился къ своей миссіи.

„Надо мною позоруются (насмѣхаются), говорилъ онъ: пускай позоруются; о мнѣ баютъ, что я ношу свѣчу предъ слѣпцами, а безъ

---

[1]) Воспоминанія, М. 1872, стр. 22—23.

очей не узрѣтъ свѣточа; пускай баютъ; на меня острятъ, что я звонарь для глухихъ, а глухому не до гулу; пускай острятъ; они знаютъ свое, я знаю мое и дѣлаю мое, какъ я знаю, и моя тяга—мнѣ упокоеніе". Григорій Саввичъ Сковорода написалъ множество философско-богословскихъ сочиненій, въ особенности нравоучительныхъ, но только очень немногіе изъ нихъ изданы въ свѣтъ, хотя впрочемъ нужно замѣтить, что всѣ они обращались въ рукописяхъ. И въ высшей степени характерно то обстоятельство, что сочиненія Сковороды, не смотря на свое мистическое содержаніе и тяжелый туманный языкъ, служили предметомъ глубокаго уваженія и находили иногда даже внимательныхъ читателей. Изъ переписки его видно, что онъ посылалъ свои рукописи разнымъ лицамъ. Рукописи эти списывались и хранились у его почитателей. Одинъ изъ такихъ почитателей вызывалъ къ себѣ черезъ „Московскія вѣдомости", желающихъ читать сочиненія *украинскаго мудреца*. Его ученикъ и другъ помѣщикъ Ковалѣнскій (написавшій его „житіе") посвятилъ ему такую стихотворную эпитафію: „ревнитель истины, духовный Богочтецъ, и словомъ, и умомъ, и жизнію мудрецъ. Любитель простоты и отъ суетъ свободы, безъ лести другъ прямой, доволенъ всѣмъ всегда — достигъ на верхъ наукъ..." Отсюда ясно видно, что Сковорода создалъ въ Украйнѣ, такъ сказать, *культъ науки*, благоговѣйное, хотя далеко не всегда сознательное къ ней отношеніе. Гораздо доступнѣе для всѣхъ (въ особенности для простаго люда) были сатирическія произведенія Сковороды (пѣсни и басни). Нѣкоторыя изъ нихъ такъ пришлись по вкусу народу, что и доселѣ распѣваются лирниками. Такова его знаменитая пѣсня „Всякому городу нравъ и права", гдѣ мы находимъ между прочимъ слѣдующія строфы:

„Петръ для чиновъ углы панскіе третъ,
Өедька купецъ при аршинѣ все лжетъ.
Тотъ строитъ домъ свой на новый манеръ,
Тотъ все въ процентахъ: пожалуй повѣрь,
А мнѣ одна только въ свѣтѣ думá,
А мнѣ одно только не йдетъ съ ума.

———

Строитъ на свой тонъ юриста правá,
Съ диспутъ студенту трещитъ головá.
Тѣхъ безпокоитъ Венеринъ Амуръ,
Всякому голову мучитъ свой дурь.
А мнѣ одна только въ свѣтѣ думá—
Какъ бы умерти мнѣ не безъ ума!

———

(Продолженіе слѣдуетъ).

Иванъ Өедоровичъ Леваковскій.

(НЕКРОЛОГЪ).

Русская наука понесла чувствительную утрату въ лицѣ скончавшагося 15 марта этого года заслуженнаго профессора Ивана Өедоровича Леваковскаго, занимавшаго съ 1860 по 1889 г. каѳедру геологіи въ Харьковскомъ Университетѣ. Онъ умеръ на 66 году отъ рожденія. Это была крупная личность какъ въ наукѣ, такъ и въ средѣ профессоровъ университета. Изъ біографическихъ подробностей намъ извѣстно слѣдующее.

Иванъ Өедоровичъ родился въ Петербургѣ въ 1828 году, началъ тамъ-же гимназію и, вслѣдствіе перехода отца его на службу въ Харьковъ директоромъ конторы Государственнаго банка, онъ былъ также переведенъ въ 1-ю Харьковскую гимназію, гдѣ и окончилъ курсъ въ 1848 году, съ серебряной медалью. Затѣмъ онъ поступилъ въ Харьковскій университетъ и слушалъ лекціи по естественному отдѣленію физико-математическаго факультета. Съ первыхъ курсовъ молодой Леваковскій обнаружилъ особенную любовь къ избраннымъ имъ естественнымъ наукамъ. На первое же лѣто, въ каникулярное время, онъ попалъ въ имѣніе къ своимъ товарищамъ, Раевскимъ, Бахмутскаго уѣзда, гдѣ, при видѣ прекрасныхъ обнаженій каменноугольныхъ породъ Донецкаго кряжа, сильно заинтересовался геологіей. Изъ дер. Софіевки (имѣнія Раевскихъ) Ив. Ө. совершалъ неоднократныя экскурсіи по Бахмутскому, Славяносербскому и Изюмскому уѣздамъ и собралъ геологическія коллекціи изъ каменноугольныхъ, пермскихъ и мѣловыхъ пластовъ. При переходѣ на 4-й курсъ, Леваковскій сопровождалъ тогдашняго профессора сельскаго хозяйства В. А. Кочетова въ его поѣздкахъ по губ. Харьковской, Екатеринославской и Полтавской и въ землѣ Войска Донского. Всѣ эти экскурсіи дали возможность Ив. Ө-чу лично ознакомиться съ геологическимъ строеніемъ обширной площади Южной Россіи и собрать цѣнные матеріалы для научной обработки.

По окончаніи въ 1852 году курса естественныхъ наукъ со степенью кандидата и съ золотой медалью, Ив. Ѳ. вскорѣ опредѣленъ былъ учителемъ естественныхъ наукъ въ Симферопольскую гимназію. Въ Крыму онъ прожилъ почти три года и ознакомился тамъ съ строеніемъ Таврическихъ горъ и южнаго берега. Но, получая въ мѣсяцъ 31 руб. 10 коп. жалованья, онъ былъ лишенъ возможности даже выписывать необходимыя книги и вести свои научныя занятія. Начавшаяся крымская война сдѣлала и самое существованіе на эти средства невозможнымъ. Вслѣдствіе этого Ив. Ѳ. въ 1855 году оставилъ службу преподавателя гимназіи и въ теченіе двухъ лѣтъ занимался частными уроками въ Москвѣ и Харьковѣ. Въ 1858 году онъ отправился за границу, гдѣ слушалъ лекціи у Бронна и Наумании и усердно занимался въ лабораторіи Бунзена. Осенью 1859 г. онъ держалъ въ Харьковѣ экзаменъ на магистра минералогіи и геологіи, а весною 1860 г. защищалъ диссертацію и утвержденъ былъ адъюнктомъ при каѳедрѣ минералогіи (которую въ то время занималъ Н. Д. Борисякъ), для преподаванія геологіи, какъ отдѣльнаго факультетскаго предмета. Къ этому времени относятся его статьи: 1) Observations sur les terrains tertiaire et quaternaire dans les gouvernements de Kherson, d'Ekatherinoslaw, de la Tauride et dans le pays des Causaques de Don и 2) Zur Geologie von Süd-Russland, гдѣ онъ описываетъ юрскія отложенія Донца. Обѣ статьи были публикованы въ Bulletin de la société des naturalistes de Moscou и за ученые свои труды Ив. Ѳ. былъ избранъ дѣйствительнымъ членомъ Московскаго Общества любителей естествознанія. Приблизительно тогда же онъ приступилъ къ печатанію своего „Курса Геологіи“ (1860—64 г.).

На лѣтнее вакаціонное время 1860 г. Ив. Ѳ. былъ командированъ университетомъ, съ разрѣшенія Министра, въ нѣкоторые уѣзды Харьковской и Екатеринославской губерній, для геологическихъ изслѣдованій, и представленный имъ отчетъ былъ одобренъ факультетомъ и совѣтомъ университета. Въ 1863 году онъ держалъ экзаменъ на доктора естественныхъ наукъ и защищалъ диссертацію, подъ заглавіемъ: „Геологическое изслѣдованіе осадковъ пермской формаціи въ сѣв.-западной части Донецкаго кряжа“, въ которой онъ окончательно, на палеонтологическихъ данныхъ, установилъ пермскій возрастъ соленосныхъ пластовъ Бахмутской котловины. Вслѣдъ затѣмъ онъ былъ возведенъ въ званіе ординарнаго профессора. Кромѣ преподавательскихъ обязанностей, Ив. Ѳ. несъ продолжительное время административную службу секретаря физ.-матем. факультета (съ 1862 по 1880 г.). Въ 1864 г. онъ былъ удостоенъ избранія въ дѣйстви-

тельные члены Императорскаго Минералогическаго Общества. Въ этотъ періодъ Ив. Ѳ. издалъ много цѣнныхъ трудовъ по геологіи Россіи, которые сначала печаталъ въ университетскомъ изданіи (въ приложеніяхъ къ протоколамъ университета), а съ 1868 года въ „Трудахъ“ открывшаго свои дѣйствія при университетѣ Общества испытателей природы, въ которомъ онъ былъ, можно сказать, душою до самаго конца своихъ дней. Геологія южной Россіи обязана своимъ первоначальнымъ развитіемъ немногимъ именамъ—Бледе, Иваницкому, Лепле, Морчисону и въ особенности—Борисяку, Леваковскому и Барботу-де-Марни. Въ шестидесятыхъ годахъ наиболѣе обширныя геологическія работы въ этой области принадлежатъ послѣднимъ тремъ. Одно время Борисякъ и Ив. Ѳ., какъ ученикъ и впослѣдствіи товарищъ его, начали издавать „Матеріалы, относящіеся къ геологіи южной Россіи“, подъ общей редакціей; но вышелъ только первый томъ этого изданія Борисяка. Проф. Леваковскій напечаталъ самостоятельно: 1) „Геологическія явленія въ южной Россіи, производимыя дѣйствіемъ“ и 2) „Способы и время образованія долинъ на югѣ Россіи“, гдѣ собраны важные матеріалы для изученія современныхъ геологическихъ явленій. Обѣ эти статьи помѣщены въ приложеніяхъ къ университетскимъ протоколамъ. Въ цѣломъ рядѣ приведенныхъ работъ обрисовалось направленіе научной дѣятельности Ив. Ѳ-ча; все его вниманіе было обращено на отечественную геологію. Онъ тщательно рылся во всевозможныхъ изданіяхъ и журналахъ, отыскивая малѣйшія указанія относительно какъ современныхъ геологическихъ явленій въ Россіи, такъ и геологическаго строенія различныхъ областей; самъ предпринималъ экскурсіи и направлялъ своихъ учениковъ. Этой кипучей дѣятельности много способствовалъ университетскій уставъ 1863 г., когда, съ расширеніемъ средствъ университета, представилась возможность положить основаніе самостоятельнаго геологическаго кабинета при университетѣ, гдѣ собирались всѣ привозимыя Ив. Ѳ-чемъ и его учениками геологическія и палеонтологическія коллекціи и гдѣ производилась научная ихъ обработка. Но все-таки недоставало средствъ на экскурсіи, почему послѣднія были случайны. Средства для этой цѣли явились съ открытіемъ дѣйствія Общества испытателей природы (при университетѣ), въ учрежденіи котораго И. Ѳ. Леваковскій принималъ живѣйшее участіе; онъ составлялъ уставъ этого общества и впослѣдствіи болѣе 20 лѣтъ кряду былъ избираемъ ежегодно его предсѣдателемъ (съ 1870 по 1893 г.). Исторія этого учрежденія за столь продолжительный періодъ тѣсно связана съ именемъ Леваковскаго. Онъ, какъ предсѣдатель Общ. исп. прир., своимъ общимъ руководствомъ много способ-

ствовалъ тому почетному положенію, которое названное общество заняло среди отечественныхъ ученыхъ учрежденій. Геологическую дѣятельность общества Ив. Θ. направлялъ къ одной цѣли—всестороннему и систематическому описанію южной Россіи. Къ этому времени относятся самыя выдающіяся его работы, именно: 1) „О выступахъ кристаллическихъ породъ по Днѣпру“, гдѣ онъ впервые призналъ смѣло стратификацію гранитогнейсовъ и складчатость пластовъ этихъ породъ, наблюдаемыя по Днѣпру между Екатеринославомъ и Александровскомъ, между тѣмъ какъ и до сихъ поръ нѣкоторые геологи разсматриваютъ днѣпровскіе граниты, какъ остывшую изъ расплавленнаго состоянія массу, лишенную слоистости. 2) „О причинахъ различія въ формѣ склоновъ рѣчныхъ долинъ“—здѣсь Ив. Θ. опять таки первый указалъ, что различіе въ высотѣ праваго и лѣваго береговъ долинъ крупныхъ рѣкъ, какъ Волга, Донъ, Днѣпръ и др., обусловливалось первоначально тектоническими причинами, а не одной дѣятельностью проточной воды, какъ думаютъ иные геологи и до нынѣ. 3) Въ статьѣ „Матеріалы для изученія чернозема“ Ив. Θ. представилъ рядъ цѣнныхъ наблюденій надъ нашимъ черноземомъ и, повидимому, склоненъ былъ приписать ему скорѣе болотное, нежели степное происхожденіе. Но болѣе обширный трудъ его былъ—4) „Изслѣдованіе осадковъ мѣловой и слѣдующихъ за нею формацій на пространствѣ между Днѣпромъ и Волгою“, въ которомъ онъ, на основаніи посторонних и собственныхъ изслѣдованій, представилъ геотектонику мѣловой и третичной системъ цѣлой обширной площади. Въ предисловіи къ этой работѣ, онъ обѣщалъ провести собранный имъ матеріалъ черезъ всѣ степени научной обработки, т. е. разсмотрѣть названныя выше отложенія съ петрографической, стратиграфической и палеонтологической стороны; но палеонтологической части авторъ не успѣлъ издать. По частямъ это сочиненіе дополнялось впослѣдствіи работами его учениковъ и сотрудниковъ. 5) Въ статьѣ „Изслѣдованіе надъ образованіемъ Таврическихъ горъ“ Ив. Θ. доказалъ положительнымъ образомъ одностороннее, несимметрическое развитіе Крымскаго хребта, вслѣдствіе громаднаго сдвига по южному берегу Крыма.

По исторической геологіи Ив. Θ. Леваковскій касался въ своихъ трудахъ всѣхъ геологическихъ системъ, развитыхъ у насъ на югѣ, и не мало пролилъ свѣта на уясненіе геологическаго строенія и состава этой площади.

Изъ его полемической статьи, написанной по поводу статьи инженера Носова „О составленіи горнопромышленныхъ картъ, примѣнительно къ Донецкому каменноугольному бассейну“, видно, какой математической строгости требовалъ Ив. Θ. отъ геологической картографіи.

Современныя геологическія явленія южно-русской природы интересовали Ив. Ѳ-ча болѣе всего; поэтому онъ дольше и съ большею любовью останавливался на послѣднихъ страницахъ геологической исторіи нашей страны. Къ этой категоріи относятся его работы: 1) „О Славянскихъ соляныхъ озерахъ, 2) О почвѣ и водѣ г. Харькова, 3) Наружныя и подземныя воды въ Екатеринославской и Таврической губерніяхъ. Здѣсь онъ доказалъ, что подземныя воды нашихъ степей питаются не столько непосредственнымъ просачиваніемъ падающей атмосферной воды, сколько прониканіемъ рѣчной воды въ наклонные водопроницаемые пласты, открывающіеся въ бокахъ рѣчныхъ долинъ. Геологическая дѣятельность воды на пространствѣ Россіи составляла предметъ долговременнаго и разносторонняго изученія со стороны Ив. Ѳ-ча, выразившагося въ его послѣдней наиболѣе важной и обширной работѣ „Воды Россіи по отношенію къ ея населенію. 1890", гдѣ впервые онъ представилъ гидрологію Россіи въ цѣльной картинѣ. Это сочиненіе имѣетъ безусловно государственное значеніе.

Съ 1880 по 1887 г. Ив. Ѳ. Леваковскій безсмѣнно занималъ должность декана физико-математическаго факультета и на этомъ посту заслужилъ всеобщее уваженіе, особенно среди студентовъ. Въ 1887 г. окончилась его 30-лѣтняя профессорская дѣятельность и онъ былъ возведенъ въ званіе заслуженнаго профессора. Вскорѣ (въ 1889 г.) онъ оставилъ каѳедру въ университетѣ и вышелъ въ отставку. Онъ сохранилъ за собой лишь положеніе предсѣдателя Общества испытателей природы. Харьковскій университетъ оцѣнилъ выдающіяся ученыя заслуги Ив. Ѳ-ча, избравъ его своимъ почетнымъ членомъ.

Смерть его застала за работой и поразила не мало его знакомыхъ и друзей, такъ какъ, не смотря на свои лѣта, онъ отличался крѣпкимъ здоровьемъ.

Изъ этого краткаго очерка ученой дѣятельности И. Ѳ. Леваковскаго уже видно, какой богатый и важный матеріалъ внесъ онъ въ сокровищницу русской науки. Онъ вообще любилъ естествознаніе за его непрестанное движеніе впередъ, за постоянное обновленіе его методовъ и открытіе все новаго и новаго. Сравнительно юная наука геологія на его глазахъ создавалась и трансформировалась и это отражалось на его курсѣ, читанномъ въ теченіе 30 лѣтъ студентамъ. Онъ глубоко уважалъ Lyell'я и, исходя изъ изученія современныхъ явленій, старался объяснять древнюю исторію земли. Онъ былъ убѣжденный дарвинистъ и я помню, какъ въ 1865 году еще въ одной изъ лекцій, которыя онъ посвятилъ разбору отношеній теоріи Дарвина къ палѣонтологіи, онъ возставалъ противъ ссылки знаменитаго ученаго

на неполноту палеонтологической лѣтописи и тогда уже указывалъ на генетическіе ряды угасшихъ ископаемыхъ организмовъ, связанныхъ переходными формами, служащими подтвержденіемъ измѣняемости органическихъ „видовъ“ и преемственности перерожденія ихъ.

Какъ ученый и профессоръ, Ив. Θ. представляетъ выдающееся явленіе; онъ обладалъ умомъ сильнымъ, проницательнымъ, легко схватывающимъ сущность предмета и легко открывавшимъ причину явленій; вообще это была личность богато одаренная духовными силами и притомъ въ высшей степени самостоятельная. Въ каждомъ научномъ и житейскомъ вопросѣ у него былъ свой собственный, самостоятельный взглядъ. Въ работахъ своихъ онъ отличался фактическою точностью и большою литературною начитанностью по занимавшимъ его вопросамъ. Какъ лекторъ, онъ придерживался строго научнаго, историческаго метода въ изложеніи своего предмета и отличался замѣчательною объективностью и отсутствіемъ увлеченія односторонними гипотезами, особенно чужими. Языкъ у него былъ простой, ясный и крайне серьезный. Лекціи его были всегда тщательно обработаны и изъ нихъ не возможно было выбросить ни одной фразы безъ ущерба содержанію и безъ нарушенія общей гармоніи. Ив. Θ. былъ даровитымъ профессоромъ, измѣнявшимъ свой курсъ, соотвѣтственно новѣйшимъ научнымъ открытіямъ, и стоявшимъ на высотѣ современности до конца своей педагогической дѣятельности. Въ бытность свою деканомъ, онъ настоятельно хлопоталъ относительно введенія „студентскихъ экскурсій“, какъ лучшаго вспомогательнаго учебнаго пріема и одну такую экскурсію студенты-натуралисты совершили при немъ въ 1889 г. на Днѣпръ. Съ того времени подобныя экскурсіи совершаются изъ года въ годъ.

И. Θ. Леваковскій, находясь во главѣ физ.-мат. факультета и Общества испытателей природы, былъ истиннымъ охранителемъ достоинства ввѣренныхъ ему учрежденій,—охранителемъ не только чисто научныхъ интересовъ, но и общихъ нравственныхъ принциповъ. Его дѣловое и нѣсколько сухое отношеніе къ окружающимъ иногда порождало недоразумѣніе; но близорукій только могъ считать его за простого формалиста или блюстителя извѣстныхъ порядковъ. Въ этихъ отношеніяхъ крылось другое—высоконравственная натура, преданность интересамъ чистой науки и наличность устойчивыхъ убѣжденій, отъ которыхъ Ив. Θ. не отступалъ даже по отношенію къ близкимъ ему людямъ. Въ жизни это былъ человѣкъ отзывчивый на все доброе, всегда готовый помочь другому въ затруднительномъ положеніи.

А. Гуровъ.

2-го Апрѣля 1893 г.



4 марта 1893 г., въ 12 часовъ дня, въ торжественномъ залѣ университета, лѣкарь *А. М. Черевковъ* публично защищалъ диссертацію на степень доктора медицины, подъ заглавіемъ: „О вліяніи большихъ полушарій головного мозга на сердце и сосудистую систему", съ положеніями къ ней при семъ прилагаемыми.

Публичное засѣданіе медицинскаго факультета состоялось подъ предсѣдательствомъ декана факультета П. И. Ковалевскаго, въ присутствіи гг. членовъ совѣта.

По открытіи засѣданія деканомъ, секретарь факультета проф. М. А. Поповъ прочелъ curriculum vitae диссертанта слѣдующаго содержанія:

„Александръ Михайловичъ Черевковъ получилъ среднее образованіе въ Новочеркасской классической гимназіи, въ 1880 году. Зачисленный студентомъ по медицинскому факультету Императорскаго Харьковскаго Университета, онъ окончилъ его въ 1886 г. съ званіемъ лѣкаря съ отличіемъ и въ началѣ 1887 г., по собственному желанію, началъ работать въ лабораторіи сравнительной физіологіи, при естественномъ факультетѣ того же университета, подъ руководствомъ бывшаго лектора этого предмета, профессора В. Я. Данилевскаго, по вопросу о механизмѣ и измѣненіи сердечной дѣятельности подъ вліяніемъ нѣкоторыхъ внѣшнихъ раздражителей. Въ сентябрѣ того же года онъ приступилъ къ разработкѣ вопроса „о вліяніи электрическихъ раздраженій полушарій большого мозга на дѣятельность сердца и сосудистой системы".

„Закончивъ это изслѣдованіе въ 1888 году, онъ сдѣлалъ докладъ въ секціи опытныхъ наукъ и далъ предварительныя свѣдѣнія о нихъ въ журналѣ „Врачъ" за 1889 г. Съ 88 года состоитъ ассистентомъ при Бактеріологической станціи Харьковскаго медицинскаго общества. Напечаталъ слѣдующія работы, помимо диссертаціи:

1) Предупреждающій водобоязнь методъ Пастера („Русское Богатство, августъ, 1889 г.").

2) О жизнеспособности бактерій брюшного тифа въ кипяченной, стерилизованной и сырой водѣ („Вѣстникъ общественной гигіены". Февраль. 1893 г.) и нѣсколько замѣтокъ: 1) критическій очеркъ по поводу лекцій д-ра Бразоль о гомеопатіи (газета „Медицина", декабрь

1891 г.); 2) краткіе очерки ученой дѣятельности проф. Гельмгольтца и Пастера по поводу ихъ 70 лѣтняго юбилея (Труды Харьков. Медиц. Общества 1890—91 г.). Въ 1889 г. выдержалъ испытанія на степень доктора медицины.

По прочтеніи curriculum vitae, деканъ доложилъ, что настоящая диссертація представлена въ медицинскій факультетъ въ октябрѣ 1892 г. Въ засѣданіи факультета 5 октября она передана на рецензію гг. профессорамъ В. Я. Данилевскому и С. Д. Костюрину, а въ засѣданіи факультета 8 февраля с. г., по выслушаніи рецензіи и по обсужденію достоинствъ этой работы, была допущена къ публичной защитѣ, при оффиціальныхъ оппонентахъ гг. профессорахъ Данилевскомъ, Костюринѣ и Опенховскомъ.

Всѣ возраженія гг. оппонентовъ сводились къ тому, что диссертація изложена тяжелымъ слогомъ, въ ней много неясностей и неточностей, чѣмъ затемняются и становятся непонятными мысли, которыя желаетъ выразить авторъ; кромѣ того указано на неточности въ постановкѣ и производствѣ самыхъ опытовъ, такъ напр. обращено вниманіе, что экспериментированныя животныя не взвѣшивались, имъ не измѣрялась t-ра и наконецъ, самое главное, не производились вскрытія умершихъ послѣ опытовъ животныхъ. Тѣмъ не менѣе всѣ оппоненты находили, что представленная диссертація ими признается удовлетворительной для искомой степени.

По окончаніи возраженій оффиціальныхъ оппонентовъ, на приглашеніе декана, въ качествѣ частнаго оппонента выступилъ проф. Кульчицкій. Желая выяснить вопросъ: дѣйствовалъ ли раздражитель при опытахъ докторанта на нервныя клѣтки или на нервныя волокна, онъ предложилъ диссертанту разъяснить вопросъ о количественномъ отношеніи клѣтокъ и волоконъ въ мозговой коркѣ. На этотъ вопросъ диссертантъ не могъ дать обстоятельныхъ разъясненій.

За нежеланіемъ кого бы то ни было выступить частнымъ оппонентомъ, факультетъ удалился для совѣщанія. Послѣ совѣщанія защита диссертаціи признана удовлетворительною, а докторантъ Черевковъ удостоенъ степени доктора медицины.

Тезисы къ диссертаціи на степень доктора медицины А. Черевкова.

1. Такъ какъ нервный путь отъ вазомоторнаго центра въ продолговатомъ мозгу къ периферическимъ нервнымъ сосудодвигателямъ длиннѣе, нежели путь отъ центра блуждающихъ нервовъ въ продолговатомъ мозгу къ сердцу, и такъ какъ гладкія мышцы сосудовъ реагируютъ на раздраженія медленнѣе, нежели полосатыя мышцы сердца, то, при одно-

временномъ прямомъ или рефлекторномъ раздраженіи обоихъ центровъ, мы должны получить прежде всего эффектъ въ дѣятельности сердца, а позже—эффектъ и въ давленіи крови.

2. Въ виду быстраго развитія паразитарнаго ученія о микроорганизмахъ, точное знакомство съ бактеріологіей должно быть признано необходимымъ условіемъ обще-медицинскаго образованія, ибо оно можетъ не только освѣтить принципы профилактики и изоляціи, но и дастъ возможность врачу раціональнѣе бороться съ развивающейся болѣзнью.

3. Жизнеспособность бактеріи брюшного тифа въ водѣ продолжается не двѣ недѣли, какъ показали изслѣдованія Карлинскаго, Де-Жіакса, Болтона и Меада, Шиллера и другихъ бактеріологовъ, но ее можно доказать даже по истеченіи $2^1/_2$ мѣсяцевъ, если измѣнить условія культуры бактеріи въ отношеніи температуры и питательности среды.

4. По отношенію къ большинству микроорганизмовъ, введенныхъ въ кровь, селезенка и печень являются органами, экстрагирующими, фильтрующими ихъ изъ крови. Тотъ же фактъ можетъ быть принятъ и по отношенію къ яду водобоязни (virus fixe).

5. По всѣмъ біологическимъ даннымъ для яда водобоязни, можно быть убѣжденнымъ, что онъ есть организованный ядъ.

6. Медико-полицейская мѣра, запрещающая употреблять въ пищу животныхъ, павшихъ отъ водобоязни, не имѣетъ твердой научной почвы.

---

11 февраля 1893 г., въ 12 ч. дня, въ торжественномъ залѣ университета, лѣкарь Е. П. Браунштейнъ публично защищалъ диссертацію на степень доктора медицины, подъ заглавіемъ: „Къ ученію объ иннерваціи движенія зрачка", съ положеніями къ ней при семъ прилагаемыми.

Публичное засѣданіе медицинскаго факультета состоялось подъ предсѣдательствомъ декана факультета П. И. Ковалевскаго, въ присутствіи гг. членовъ совѣта.

По открытіи засѣданія деканомъ факультета, секретарь факультета проф. М. А. Поповъ прочелъ curriculum vitae диссертанта слѣдующаго содержанія:

„Лѣкарь Евсей Браунштейнъ, сынъ купца, родился въ 1864 году. Въ 1875 году поступилъ во 2 классъ Маріупольской классической гимназіи, которую окончилъ въ 1882 году съ золотою медалью. Въ томъ

же году поступилъ на первый курсъ медицинскаго факультета Императорскаго Харьковскаго университета и въ 1887 году окончилъ курсъ съ званіемъ лѣкаря съ отличіемъ (cum eximia laude) и уѣзднаго врача. Въ 1888 году зачисленъ сверхштатнымъ ординаторомъ офталмологической клиники Харьковскаго университета, а въ 1889 году утвержденъ въ должности штатнаго ординатора той же клиники. По окончаніи трехлѣтней службы оставленъ въ должности ординатора еще на полъ года, а по истеченіи этого срока оставленъ вторично на полъ года до 1 февраля 1893 года. Въ настоящее время состоитъ частнымъ ассистентомъ профессора Л. Л. Гиршмана. Экзамены на степень доктора медицины выдержалъ въ 1892 году.

Кромѣ сочиненія „Къ ученію объ иннервацiи движенія зрачка", представленнаго въ медицинскій факультетъ въ качествѣ диссертаціи на степень доктора медицины, Браунштейномъ напечатаны слѣдующія статьи: 1) Глазныя заболѣванія при influenza (Вѣстникъ Офталмологіи. Ноябрь, Декабрь. 1890 г. 2) Къ вопросу объ ядерныхъ параличахъ глазныхъ мышцъ (Врачъ. 1893 г. № 1-й).

По прочтеніи, деканъ доложилъ, что настоящая диссертація была представлена въ факультетъ 30 ноября 1892 г. и передана на рецензію гг. проф. Гиршману и Данилевскому. Въ засѣданіи факультета 8 февраля с. г. по прочтеніи рецензіи и по обсужденіи достоинствъ представленной работы, послѣдняя допущена къ публичной защитѣ, а равно назначены оффиціальные оппоненты гг. профессора Гиршманъ, Данилевскій и Кузнецовъ.

Прежде возраженій гг. оппонентовъ, деканомъ предоставлено слово докторанту. Въ своей краткой рѣчи докторантъ, начавъ съ древняго воззрѣнія на глазъ, какъ на „мѣстопребываніе души человѣка" и затѣмъ очерчивая историческій ходъ науки о глазѣ, закончилъ свою рѣчь убѣжденіемъ, что, не смотря на весьма уже точное изученіе глаза, въ дальнѣйшемъ— въ глазѣ можно будетъ также легко читать тончайшія его строенія и измѣненія, какъ нормальный глазъ человѣка легко читаетъ любую печать.

Послѣ рѣчи диссертанта, возражалъ первымъ проф. Кузнецовъ. Предоставляя высказать компетентное мнѣніе, по поводу представленной работы спеціалистамъ, проф. Кузнецовъ замѣтилъ относительно 6 положенія къ диссертаціи, что онъ не такъ пессимитически смотритъ на лѣченіе сифилиса, чтобы вводить, безъ нужды, далеко не индифферентныя лѣкарственныя вещества, какъ ртуть, іодъ и т. д. Изъ личнаго опыта онъ пришелъ къ заключенію, что терапія сифилиса и не такъ продолжительна, и не такъ безотрадна, какъ это говорятъ

Фурье и др., на основаніи чего главнымъ образомъ диссертантъ, какъ выяснилось изъ диспута, основываетъ свое положеніе.

Послѣ проф. Кузнецова оппонировалъ проф. Гиршманъ и затѣмъ проф. Данилевскій. Возраженія ихъ касались по преимуществу второстепенныхъ частей работы, по существу же таковой оппоненты не указали важныхъ пробѣловъ. Было указано, кромѣ того, что диссертанта можно было бы упрекнуть въ излишней скромности дѣлаемыхъ имъ выводовъ и заключеній изъ своей работы. Отмѣчено также, что производившіеся опыты и ихъ постановка правильны, раціональны и заслуживаютъ одобренія. Въ своихъ заключеніяхъ оппоненты высказались, что настоящая диссертація представляетъ собою трудъ выдающійся, какъ по содержанію, такъ и по добытымъ авторомъ ея результатамъ.

По окончаніи оффиціальныхъ возраженій, на предложеніе декана, желающихъ выступить частными оппонентами не оказалось. Факультетъ удалился для совѣщанія. Единогласнымъ рѣшеніемъ защита признана удовлетворительною и Браунштейнъ достойнымъ степени доктора медицины.

Положенія къ диссертаціи „Къ ученію объ иннерваціи движенія зрачка". Лѣкаря Е. П. Браунштейна.

1) Узкій діаметръ зрачковъ во время сна обусловливается ослабленной дѣятельностью мозговой коры, которая оказываетъ меньшее задерживающее вліяніе (Hemmung) на центръ, съуживающій зрачекъ.

2) Операція экстракціи старческой катаракты безъ иридектоміи даетъ худшіе результаты, чѣмъ периферическая линеарная экстракція Graefe (съ иридектоміей).

3) Пересадка слизистой оболочки на конъюнктиву составляетъ одно изъ лучшихъ средствъ при xerophthalmus и рубцовомъ перерожденіи конъюнктивы.

4) Внутреннее употребленіе Infus. Jaborandi уменьшаетъ гипотонію глазного яблока.

5) Гальванизація глазъ составляетъ одно изъ наиболѣе надежныхъ средствъ при заболѣваніяхъ сосудистой оболочки и атрофія зрительныхъ нервовъ.

6) При изслѣдованіи нервныхъ и душевныхъ больныхъ слѣдуетъ обращать вниманіе не только на свѣтовую и аккомодативную реакцію зрачковъ, но и на реакцію подъ вліяніемъ чувствительныхъ и психическихъ раздраженій.

7) Функціональный характеръ двигательныхъ параличей при отсутствіи другихъ припадковъ истеріи можно распознать при тщательномъ изслѣдованіи чувствительности.

8) Специфическое лѣченіе при lues слѣдуетъ возобновлять въ продолженіе многихъ лѣтъ даже при отсутствіи проявленій болѣзни.

1893 года мая 5 дня, въ 12 ч., въ торжественномъ залѣ университета происходила публичная защита диссертаціи на степень доктора медицины, лѣкаря Михаила Попова, подъ заглавіемъ. „О нейрогліи и ея распредѣленіи въ области продолговатаго мозга и Вароліева моста“.

Публичное засѣданіе медицинскаго факультета, въ присутствіи гг. членовъ совѣта, состоялось подъ предсѣдательствомъ декана факультета профессора П. И. Ковалевскаго. По открытіи засѣданія предсѣдателемъ, секретарь факул. проф. М. А. Поповъ прочелъ curriculum vitae диссертанта слѣдующаго содержанія:

„Лѣкарь Михаилъ Николаевичъ Поповъ, сынъ священника, родился въ 1864 году, въ 1879 г. поступилъ въ Бѣлгородскую гимназію, гдѣ выдержалъ экзаменъ зрѣлости въ 1885 г. Въ томъ же году поступилъ на медицинскій факультетъ Харьковскаго университета. Во время прохожденія курса въ университетѣ за сочиненіе „Сравнительная оцѣнка сердечныхъ средствъ на основаніи клиническихъ и литературныхъ данныхъ“. удостоенъ золотой медали. Въ 1890 г. въ государственной коммиссіи выдержалъ испытаніе на званіе лѣкаря съ отличіемъ и былъ опредѣленъ ординаторомъ при клиникѣ нервныхъ и душевныхъ болѣзней Харьковскаго университета. Съ 1 декабря 1890 г. по 13 февраля 1891 г. состоялъ врачемъ при особѣ Его Императорскаго Высочества Государя Великаго Князя Генерала-Фельдмаршала Николая Николаевича Старшаго. Въ 1891 г. Всемилостивѣйше пожалованъ орденомъ Св. Станислава 3 степени. Съ 1 января 1892 г. переведенъ на должность асисстента при той же каѳедрѣ, въ каковой должности и нынѣ состоитъ. Къ экзамену на степень доктора медицины приступилъ въ сентябрѣ 1891 г. и окончилъ въ 1892 г. Печатныя сочиненія имѣетъ: „Сравнительная оцѣнка сердечныхъ средствъ на основаніи клиническихъ и литературныхъ данныхъ“. Напечатано въ „Трудахъ Харьковскаго медицинскаго общества 1890 г.“. „Первичное паралитическое сифилитическое слабоуміе“. („Архивъ психіатріи, нейрологіи и судебной психопатологіи 1891 г.“). „Лѣченіе сифилиса тепломъ“ (Русская медицина за 1892 г.). „О табеточенномъ дѣйствіи меркуріальнаго лѣченія“, перев. соч. проф. Fournier (Архивъ психіатріи за 1892 г.).

По прочтеніи сего, деканъ доложилъ, что предстоящее защитѣ сочиненіе было представлено какъ диссертація на степень доктора

медицины лѣкаремъ Поповымъ и заслушано въ засѣданіи факультета 20 марта с. г. Въ этомъ засѣданіи, по рѣшенію гг. членовъ его, сочиненіе передано на рецензію гг. профессорамъ Ковалевскому и Кульчицкому, а по представленіи сими послѣдними одобрительнаго отзыва, въ засѣданіи 1 мая с. г. означенное сочиненіе допущено къ публичной защитѣ какъ диссертація на степень доктора медицины, при оппонентахъ гг. проф. Ковалевскомъ, Кульчицкомъ и Поповѣ. Въ этомъ же засѣданіи одобрены и тезисы къ сей дессертаціи, слѣдующаго содержанія:

Положенія къ диссертаціи: „О нейрогліи и ея распредѣленіи въ области продолговатаго мозга и Варолiева моста у взрослаго человѣка“.

1. Въ составъ нейрогліи входятъ двоякаго рода клѣточные элементы: съ отростками и безъ отростковъ.

2. Волокна нейрогліи образуютъ простое сплетеніе, а не анастомозирующую сѣть.

3. Sparteinum sulfuricum и t-ra Strophanthi принадлежатъ къ той группѣ сердечныхъ средствъ, которыя обнаруживаютъ наиболѣе быстрое дѣйствіе при разстройствѣ сердечной компенсаціи. Digitalis, Adonis Vernalis, Convallaria Majalis проявляютъ свой эффектъ значительно медленнѣе.

4. Первичное паралитическое сифилитическое слабоуміе (Dementia paralytica syphilitica primaria) должно быть выдѣлено въ особую группу сифилитическихъ психозовъ.

5. Лѣченіе сифилиса нервной системы въ Пятигорскѣ даетъ лучшіе результаты, чѣмъ соотвѣтствующая терапія въ лѣчебницахъ.

6. Въ виду частаго заболѣванія нервной системы при зараженіи сифилисомъ, необходимо совѣтовать больнымъ обращаться черезъ извѣстные промежутки времени къ врачу для осмотра, хотя бы сами они и не замѣчали за собою особыхъ перемѣнъ въ своемъ здоровьѣ.

7. Въ предохранительномъ лѣченіи лицъ, заразившихся сифилисомъ и предрасположенныхъ къ заболѣваніямъ нервной системы, не должно ограничиваться только назначеніемъ препаратовъ іода и ртути.

8. Дермографизмъ, какъ выдающійся симптомъ нервнаго страданія, есть явленіе крайне рѣдкое.

По окончаніи доклада, проф. Поповъ сдѣлалъ нѣсколько возраженій касательно диссертаціи. Указанія профессора Попова касались

главнымъ образомъ нѣкоторыхъ неточностей, пробѣловъ, опечатокъ и неясности опредѣленія взятой для работы темы. Изслѣдователь, озаглавивъ свою работу „о нейрогліи продолговатаго мозга", въ сущности работалъ только надъ частью продолговатаго мозга. Тѣмъ не менѣе оппонентъ съ удовольствіемъ отмѣтилъ добросовѣстное отношеніе ко взятой задачѣ докторанта, а равно и то, что хотя своей работой диссертантъ и не открылъ новаго чего либо, зато освѣтилъ и установилъ своей провѣрочной работой нѣкоторыя темныя мѣста въ сей области. Указавъ въ заключеніе на хорошую литературную обработку диссертаціи, проф. Поповъ пришелъ къ заключенію, что представленная работа вполнѣ удовлетворяетъ искомой степени.

Вслѣдъ за симъ проф. Кульчицкій, соглашаясь съ возраженіями проф. Попова, указалъ кромѣ того на хорошо составленную историческую часть сей работы, составленную по подлиннымъ источникамъ; отмѣчая въ ней совершенно правильно тѣ моменты, когда научное изслѣдованіе по этому вопросу вступало въ свои новые фазисы, или когда крѣпло то или другое научное воззрѣніе. Кромѣ того по мнѣнію проф. Кульчицкаго самое слабое мѣсто диссертаціи—попытка Попова опредѣлить характерныя черты распредѣленія нейрогліи въ области дна 4 желудочка и въ области оливъ и корешковыхъ ядеръ.

Въ заключеніе проф. *Ковалевскій*, сдѣлавъ замѣчаніе по поводу 4, 5 и 6 положеній, всецѣло присоединился къ высказаннымъ мнѣніямъ гг. рецензентовъ и находилъ диссертацію вполнѣ удовлетворяющей искомой степени.

Такимъ образомъ всѣ оппоненты высказались о диссертаціи какъ о цѣнномъ научномъ трудѣ, характеризующемъ г. Попова какъ не новичка въ научныхъ работахъ и признавали его достойнымъ степени доктора медицины.

По окончаніи возраженій, въ качествѣ частнаго оппонента выступилъ проф. Кузнецовъ, пожелавшій выяснить нѣкоторые вопросы по 6 положенію. Въ этотъ разъ проф. Кузнецовъ, узнавъ, что положеніе это защищается преимущественно авторитетомъ Фурнье, предостерегалъ докторанта отъ излишняго увлеченія пессимистическимъ взглядомъ этого серьезнаго ученаго. А затѣмъ проф. Кузнецовъ внесъ поправку въ 8 тезисъ, относя дермографизмъ именно только къ нервнымъ страданіямъ.

По окончаніи сего факультетъ удалился для совѣщанія, а вслѣдъ затѣмъ провозгласилъ диссертанта удостоеннымъ степени доктора медицины.

5 мая 1893 г., въ два часа дня состоялась въ торжественномъ залѣ публичная защита диссертаціи лѣкаремъ М. Трахтенбергомъ, подъ заглавіемъ: „О нѣкоторыхъ общихъ вопросахъ строенія центральной нервной системы“, представленной для соисканія степени доктора медицины.

Публичное засѣданіе медицинскаго факультета, въ присутствіи гг. членовъ факультета, состоялось подъ предсѣдательствомъ декана П. И. Ковалевскаго, по открытіи которымъ засѣданія секретарь факультета проф. М. А. Поповъ прочелъ curriculum vitae диссертанта слѣдующаго содержанія:

„Лѣкарь Михаилъ Александровичъ Трахтенбергъ, сынъ провизора, родился въ 1862 г. въ нѣмецкой колоніи Зельцъ Херсонской губерніи. Въ 1872 году поступилъ въ Кишиневскую прогимназію, по окончаніи курса въ которой перешелъ въ Кишиневскую гимназію. Съ 6 класса воспитывался въ 3-й Одесской гимназіи, гдѣ и окончилъ курсъ въ 1881 году. Въ томъ же году поступилъ на медицинскій факультетъ Императорскаго Харьковскаго университета, по окончаніи котораго въ 1886 году былъ опредѣленъ сверхштатнымъ ординаторомъ госпитальной терапевтической клиники Харьковскаго университета. 10 октября 1888 года приступилъ къ экзаменамъ на степень доктора медицины и окончилъ ихъ 19 мая 1890 г. Въ 1891 году назначенъ штатнымъ ординаторомъ той же клиники. Въ 1891 году помѣстилъ въ „трудахъ Харьковскаго медицинскаго общества“ статью „О мѣстныхъ травматическихъ нейрозахъ“. 20 марта представилъ сочиненіе „О нѣкоторыхъ общихъ вопросахъ строенія центральной нервной системы“ для соисканія степени доктора медицины.

Засимъ деканъ доложилъ, что сочиненіе сіе представлено въ факультетъ и заслушано въ засѣданіи сего послѣдняго 20 марта с. г. Въ томъ же засѣданіи предстоящая диссертація передана на рецензію гг. проф. Кульчицкому и Попову. По представленіи рецензентами одобрительныхъ отзывовъ о работѣ г. Трахтенбера, Медицинскій факультетъ, въ засѣданіи 1 сего мая, обсудивъ достоинство сего сочиненія, постановилъ допустить его къ публичной защитѣ при оппонентахъ гг. проф. Кузнецовѣ, Кульчицкомъ и Поповѣ. Въ томъ же засѣданіи и одобрены положенія къ диссертаціи слѣдующаго содержанія:

1. Нервныя клѣтки имѣютъ только одинъ нервный отростокъ и только помощью его одного и развѣтвленій его онѣ находятся въ соединеніи съ нервными волокнами бѣлаго вещества спинного мозга; протоплазматическіе отростки никакого отношенія къ нервнымъ волокнамъ бѣлаго вещества не имѣютъ.

2. Ни нервный отростокъ, ни протоплазматическіе отростки, ни collaterales не образуютъ въ сѣромъ веществѣ сѣти.

3. При постановкѣ прогноза относительно теченія легочной чахотки слѣдуетъ придавать большее значеніе отсутствію или присутствію лихорадки, чѣмъ даннымъ физическаго изслѣдованія.

4. Систематическое употребленіе внутреннихъ жаропонижающихъ средствъ при лихорадочныхъ заболѣваніяхъ вредно.

5. Брюшная водянка при атрофическомъ циррозѣ печени не всегда неустранима.

6. Показанія къ употребленію каждаго сердечнаго средства въ отдѣльности еще недостаточно выработаны экспериментальной патологіей и клиникой.

7. Аритмія, упорно остающаяся даже послѣ исчезанія другихъ разстройствъ компенсаціи сердечной дѣятельности, скорѣе всего говоритъ въ пользу міокардита.

8. Ванны грѣтаго воздуха являются однимъ изъ могущественнѣйшихъ терапевтическихъ агентовъ въ терапіи острыхъ и хроническихъ паренхиматозныхъ нефритовъ.

9. Употребленіе мушекъ въ амбулаторной практикѣ безъ предварительнаго изслѣдованія мочи не позволительно.

10. Успѣхи бактеріологіи несомнѣнно должны сказаться въ будущемъ въ раціональномъ лѣченіи инфекціонныхъ заболѣваній.

По окончаніи доклада начались возраженія оффиціальныхъ оппонентовъ, сущность которыхъ сводилась къ неясности и сбивчивости изложенія свѣдѣній въ 1-й главѣ по вопросу строенія нервной системы вообще, что литература вопроса составлена не по подлинникамъ, а рефератамъ, да и то сдѣлана неудачно. Вторая глава работы г. Трахтенберга представляетъ новѣйшія изслѣдованія Гольдта, Raumon'a Cajal'я, Келикера и друг. Глава эта составлена прекрасно, по подлиннымъ сочиненіямъ, и представляетъ несомнѣнный интересъ даже для спеціалиста. 3-я глава—собственныя наблюденія диссертанта, и хотя эти наблюденія не вносятъ крупнаго вклада въ свѣдѣнія о центральной нервной системѣ, но тѣмъ не менѣе имѣютъ не маловажное значеніе. Авторъ видѣлъ именно то, что описываетъ, и при томъ на препаратахъ, которые можно было фотографировать, а это уже придаетъ, въ смыслѣ объективности, особую цѣну препаратамъ. Въ заключеніе оппоненты находили, что хотя работа Трахтенберга провѣрочная, но далеко не легкая и онъ справился съ нею вполнѣ удовлетворительно и посему предстоящую диссертацію оппоненты находили удовлетворительной для степени доктора медицины.

Вслѣдъ за оффиціальными оппонентами, приватъ-доцентъ Свѣтухинъ сдѣлалъ нѣсколько возраженій по 3, 5 и 9 положеніямъ. Затѣмъ факультетъ удалился для совѣщанія. Послѣ совѣщанія деканъ объявилъ, что защита диссертаціи признана удовлетворительной и г. Трахтенбергъ удостоивается степени доктора медицины.

1893 года апрѣля 15-го въ часъ дня въ публичномъ засѣданіи медицинскаго факультета подъ предсѣдательствомъ г. декана П. И. Ковалевскаго въ торжественномъ залѣ университета происходила публичная защита диссертаціи лѣкаремъ П. П. Глаголевымъ подъ названіемъ „Лѣченіе сифилиса Сакскими минеральными грязями въ Крыму". — Положенія къ этой диссертаціи въ количечтвѣ 10 были нижеслѣдующія:

1. Горячія грязевыя ванны значительно уменьшаютъ боль отъ подкожныхъ и перенхиматозныхъ инъекцій даже и нерастворимыхъ ртутныхъ препаратовъ.

2. Бѣлка въ мочѣ подъ вліяніемъ горячихъ грязевыхъ ваннъ въ Сакахъ не наблюдается.

3. „Psoriasis vulgaris", быстро исчезая при лѣченіи горячими грязевыми ваннами въ Сакахъ, нерѣдко снова даетъ рецидивы спустя нѣкоторое время.

4. Нижніе чины военнаго вѣдомства заражаются сифилисомъ чаще въ публичныхъ заведеніяхъ, чѣмъ отъ одиночекъ и преимущественно въ первый годъ службы или во время рекрутства.

5. Случаи зараженія сифилисомъ среди нижнихъ чиновъ вслѣдствіе совмѣстной жизни бываютъ чаще, чѣмъ это принимается.

6. Среди татарскаго населенія Крыма сифилисъ встрѣчается весьма рѣдко.

7. Южный берегъ Крыма, представляя прекрасный климатическій пунктъ для чахоточныхъ, даетъ значительный % заболѣванія чахоткой среди мѣстнаго татарскаго населенія.

8. Виноградное лѣченіе въ Крыму съ успѣхомъ можетъ быть замѣнено спѣлыми фруктами.

9. Сивашъ и подобныя ему мѣста въ Крыму несправедливо пользуются репутаціей очень лихорадочныхъ мѣстностей.

10. Продолжительное пребываніе сифилитиковъ въ госпиталяхъ и лазаретахъ неблагопріятно вліяетъ на теченіе сифилиса.

Послѣ того какъ г. деканъ объявилъ засѣданіе открытымъ, г. Секретаремъ факультета прочитанъ былъ „Curriculum vitae" докторанта слѣдующаго содержанія:

Лѣкарь Петръ Павловичъ Глаголевъ, сынъ священника Тульской губерніи, православнаго вѣроисповѣданія, родился въ 1857 г. Среднее образованіе получилъ въ Тульской духовной семинаріи. Въ 1877 году поступилъ въ Императорскую медико-хирургическую академію. По окончаніи въ ней курса, съ званіемъ лѣкаря, въ 1883 году опредѣленъ на службу по военно-медицинскому вѣдомству въ 60-й резервный баталіонъ, нынѣ переименованный въ Бахчисарайскій.

Въ теченіе 8 лѣтъ (съ 1884 по 1891 гг.) ежегодно командировался для завѣдыванія отдѣленіемъ нижнихъ чиновъ на Сакскую военную грязелѣчебницу. Въ 1889 и 1890 году былъ прикомандированъ къ Императорской военно-медицинской академіи для усовершенствованія въ медицинскихъ наукахъ, гдѣ и сдалъ экзамены на степень доктора медицины.—Кромѣ работы, представляемой на соисканіе степени доктора медицины, имѣются еще слѣдующія: 1) Отчетъ о санитарномъ осмотрѣ г. Симферополя 1885 г., напечатанный въ отчетахъ городской санитарной комиссіи 1885 г. 2) Отчетъ о лѣченіи больныхъ сифилисомъ Сакскими минеральными грязями. Военно-санитарное дѣло за 1887 г. 3) Народное здравіе и организація врачебной помощи въ Таврическихъ земствахъ. Сборникъ статистическихъ свѣдѣній по Таврической губерніи т. IX 1889 г. Въ настоящее время представилъ диссертацію на степень доктора медицины подъ заглавіемъ „Лѣченіе сифилиса Сакскими минеральными грязями въ Крыму“.

Затѣмъ г. деканомъ доложено, что диссертація г. Глаголева передана была въ факультетъ на разсмотрѣніе гг. профессоровъ Бруева и Кузнецова. По выслушаніи отзывовъ означенныхъ гг. профессоровъ медицинскій факультетъ въ засѣданіи своемъ, обсудивъ достоинства диссертаціи, призналъ ее удовлетворительной и допустилъ къ публичной защитѣ, назначивъ днемъ таковой 15 апрѣля, при оффиціальныхъ оппонентахъ гг. проф. И. К. Зарубинѣ, А. Х. Кузнецовѣ и А. Е. Бруевѣ.

Затѣмъ послѣдовали возраженія гг. оппонентовъ. Профессоръ Зарубинъ высказалъ, что диссертація г. Глаголева прочитана имъ съ особеннымъ интересомъ, потому что, по его мнѣнію, она представляетъ одинъ изъ тѣхъ камней, которые должны выполнить громадную пустоту въ бѣдномъ зданіи нашей бальнеологической литературы. У насъ, въ Россіи, есть много прекрасныхъ минеральныхъ водъ, много цѣлебныхъ грязей, но о нихъ имѣются очень скудныя свѣдѣнія. Это происходитъ отъ какого то страннаго равнодушія къ судьбѣ нашихъ природныхъ врачебныхъ средствъ. Въ литературѣ нашей встрѣчаются только или мимолетные наброски скучающаго туриста, который, завернувъ на минеральныя воды и не нашедши тамъ того, чего искалъ,

жалуется на недостатокъ развлеченій, увеселеній, удовольствій и т. п. или жалобы разочарованнаго паціента, который, не получивъ на водахъ исцѣленія своей неизлѣчимой болѣзни, изливаетъ свою желчь на воды и на устройство ихъ, на врачей и на мѣстныхъ жителей. Сочиненія цѣнныя, серьезно затрогивающія и разработывающія значеніе минеральныхъ водъ, считаются единицами. Даже обычныя объявленія въ газетахъ объ открытіи курса лѣченія на водахъ попадаются какъ рѣдкость. Отъ этого наши минеральныя воды вообще мало извѣстны и врачамъ, и публикѣ. Совсѣмъ иное мы видимъ на западѣ Европы. Тамъ минеральныя воды научно разработываются весьма многими учеными силами; тамъ существуетъ довольно богатая бальнеологическая литература. На западѣ Европы есть воды, которыхъ слава упрочилась вѣками и о большей извѣстности которыхъ, кажется, нечего даже заботиться, напримѣръ воды Виши, Карлсбада, Маріенбада, Теплица, Гомбурга и др. Тѣмъ не менѣе однакожъ о нихъ постоянно круглый годъ помѣщаются хотя краткія объявленія почти во всѣхъ наиболѣе распространенныхъ газетахъ, мѣстныхъ и иностранныхъ, а передъ открытіемъ сезона управленіями водъ разсылаются во всѣ концы свѣта подробныя объявленія, листки и даже цѣлыя брошюры, съ изложеніемъ химическаго состава водъ, физіологическаго дѣйствія ихъ, терапевтическаго употребленія, удобствъ жизни и т. п. Не удивительно поэтому, что мы знаемъ больше о заграничныхъ минеральныхъ водахъ, чѣмъ о своихъ собственныхъ. Имѣя это въ виду, профессоръ Зарубинъ считаетъ долгомъ привѣтствовать диссертацію г. Глаголева, какъ весьма отрадное явленіе. Тѣмъ болѣе слѣдуетъ считать ее таковымъ, что авторъ выполнилъ свою задачу весьма добросовѣстно. Предметъ, взятый имъ темой для диссертаціи, онъ обошелъ и разсмотрѣлъ со всѣхъ сторонъ; вопросы, возникавшіе при этомъ, онъ старался разрѣшить и разрѣшилъ болѣе или менѣе удовлетворительно, при тѣхъ скудныхъ научныхъ средствахъ и пособіяхъ, которыми онъ располагалъ; поэтому диссертацію проф. Зарубинъ признаетъ удовлетворительной какъ вообще, такъ и въ частности для той цѣли, съ которою она представлена въ медицинскій факультетъ.

Обращаясь затѣмъ къ деталямъ, подробностямъ содержанія и изложенія, оппонентъ высказалъ, что въ диссертаціи, конечно, можно найдти нѣкоторыя неясности, неточности или опечатки, неизбѣжныя въ каждомъ печатномъ сочиненіи. Главнѣйшія замѣчанія, сдѣланныя имъ, относились къ неправильному объясненію меньшаго процента больныхъ сифилисомъ, лѣчимыхъ въ земской грязелѣчебницѣ, сравнительно съ военною, тѣмъ обстоятельствомъ, что въ земской грязе-

лѣчебницѣ бываетъ не мало женщинъ и дѣтей, рѣже будто бы заболѣвающихъ сифилисомъ, чѣмъ мужчины вообще и въ частности нижніе чины военнаго вѣдомства. Этотъ меньшій процентъ больныхъ, по мнѣнію профессора Зарубина, скорѣе можно объяснить случайными условіями, напримѣръ тѣмъ, что военные врачи Одесскаго округа, имѣя бо́льшую вѣру въ Сакскія грязи при лѣченіи сифилиса, отправляютъ въ военную грязелѣчебницу больше такихъ больныхъ, чѣмъ другихъ; земскіе же и гражданскіе врачи, не имѣя такой вѣры въ грязи, посылаютъ въ земскую грязелѣчебницу больныхъ сифилисомъ меньше. Кромѣ того, при разработкѣ статистическаго матеріала, надо брать въ расчетъ цифры, собранныя при одинаковыхъ условіяхъ: въ военной грязелѣчебницѣ находятся исключительно мужчины молодого возраста (21—25 лѣтъ), между тѣмъ какъ въ земской лѣчатся мужчины и женщины, дѣти и старики. Далѣе, проф. Зарубинъ указалъ на то, что въ отдѣлѣ подъ лит. Г. описаны случаи чистаго меркуріализма, безъ какихъ либо припадковъ сифилиса, поэтому было бы правильнѣе и въ этомъ отдѣлѣ говорить просто о лѣченіи грязями меркуріализма, а не сифилиса, осложненнаго меркуріализмомъ. Затѣмъ оппонентъ выразилъ удивленіе по поводу заявленія докторанта, что боли въ костяхъ и суставахъ иногда не уступаютъ лѣченію грязями, а также комбинированному лѣченію въ Сакахъ и что это наблюдается преимущественно у больныхъ, которые одновременно съ сифилисомъ страдаютъ и застарѣлымъ ревматизмомъ. Это можетъ подать поводъ думать, что грязи недѣйствительны противъ ревматизма; между тѣмъ какъ многочисленные случаи блистательнаго излѣченія ревматизма упрочили за грязями славу наиболѣе вѣрнаго средства противъ этой упорной болѣзни. Обыкновенно подобныя боли тоже уничтожаются грязями, только нѣсколько позднѣе, чѣмъ боли чисто сифилитическія. Это можно видѣть и изъ нѣкоторыхъ наблюденій, представленныхъ докторантомъ.

Наконецъ проф. Зарубинъ сдѣлалъ возраженія противъ заключенія г. Глаголева, что въ нѣкоторыхъ случаяхъ сифилитическія явленія какъ вторичнаго, такъ и третичнаго періода уступаютъ одному грязевому лѣченію: Разсматривая наблюденія, помѣщенныя въ диссертаціи, легко видѣть, что всѣ такіе случаи относились къ больнымъ, которые подвергались раньше, иногда почти передъ самымъ пріѣздомъ въ Саки, энергическому лѣченію ртутью, такъ что въ Сакахъ имъ пришлось только доканчивать свое лѣченіе. А въ единственномъ случаѣ, приведенномъ авторомъ, гдѣ больной раньше вовсе не подвергался специфическому лѣченію, грязи не доставили ему никакого улучшенія. Хотя это единственный случай, однакожъ его нельзя не признать очень важнымъ и доказательнымъ.

Профессоръ Кузнецовъ указалъ: 1) на нѣкоторыя упущенія и неясности въ 1-й части относительно околотка, грязи, способа приготовленія ваннъ и манипуляцій при сажаніи больныхъ въ ванну.

2) На то, что въ текстѣ на стр. 30-й сказано: „сколько нибудь замѣтное ослабленіе больныхъ въ Сакахъ, даже и при одновременномъ пользованіи ихъ ртутными препаратами, замѣчается крайне рѣдко". А между тѣмъ изъ приведенныхъ таблицъ больныхъ и изъ исторій больныхъ, помѣщенныхъ въ диссертаціи, оказывается, что въ громадномъ числѣ замѣчалось при комбинированномъ лѣченіи ваннами и ртутными препаратами значительная потеря въ вѣсѣ.

3) На приведеніи полными фамиліями больныхъ, лѣчащихся отъ сифилиса въ Сакахъ, что совершенно не согласуется съ правилами врачебной этики и съ факультетскимъ обѣщаніемъ.

4) На неправильную терминологію, именно, въ большинствѣ приведенныхъ исторій упоминается объ импетигинозныхъ язвахъ; тогда какъ изъ описанія язвы оказывается, что они совершенно не подходятъ подъ понятіе impetigo.

5) Что въ диссертаціи не выяснено, насколько лѣченіе Сакскими грязями сифилиса предохраняетъ отъ дальнѣйшихъ возвратовъ; и въ какихъ періодахъ сифилиса онѣ должны быть назначаемы.

Замѣтки по поводу диссертаціи доктора Глаголева на диспутѣ со стороны профессора Бруева были слѣдующія: „Я познакомился съ Вашей диссертаціей и тѣми выводами изъ Вашей работы, къ которымъ Вы пришли на основаніи Вашихъ многочисленныхъ наблюденій и изслѣдованій. Для меня было пріятно узнать, что Вы отнеслись совершенно безпристрастно къ описываемымъ Вами грязямъ, не придавая имъ особеннаго, выдающагося значенія при лѣченіи сифилиса, что Вами и выражено въ 1-мъ выводѣ—это же подтверждаетъ и д-ръ Покровскій въ своей диссертаціи о грязевыхъ и глиняныхъ ваннахъ. Коснусь клинической стороны Вашей диссертаціи—для подтвержденія Вашихъ выводовъ. Вами приведено 113 исторій больныхъ—исторіи эти составлены не совсѣмъ полно: возрастъ больныхъ показали только у 14 лицъ, объ общемъ состояніи больныхъ, поступавшихъ подъ Ваше наблюденіе—говорится только въ 2-хъ исторіяхъ, анамненныхъ больныхъ тоже не приведено, а все это небезразлично при строгихъ клиническихъ наблюденіяхъ. Не могу согласиться съ Вами, что явленія меркуріализма прекращались подъ вліяніемъ грязевыхъ ваннъ — вѣдь въ тоже время прекращалось и ртутное лѣченіе — также, что сифилитическія явленія уступали однимъ грязевымъ ваннамъ — всѣ приводимые Вами больные лѣчились прежде ртутью кромѣ № 15 — но и ему пришлось дѣлать

инъекціи вмѣстѣ съ грязевыми ваннами. Должно указать на недостаточное количество времени, употребляемаго Вами для опредѣленія ртути въ мочѣ—наблюденія Ваши кончались какъ только изчезала въ мочѣ ртуть, но черезъ нѣкоторое время—можетъ быть и удалось бы открыть ее вновь.

Не могу согласиться съ Вами въ томъ, что Вы отрицаете заявленіе д-ра Щербакова, что въ Саки являются больные съ поздними формами сифилиса — въ приведенныхъ Вами 113 исторіяхъ, — болѣвшихъ менѣе 2-хъ лѣтъ, было только 37, у 12 возрастъ не былъ опредѣленъ, остальные 64 имѣли возрастъ болѣзни отъ 2 до 5 лѣтъ. О физіологическомъ дѣйствіи Сакскихъ грязей Вы говорите только въ общихъ чертахъ и изслѣдованій надъ Вашими больными не производили, кромѣ измѣренія вѣса у нѣкоторыхъ больныхъ, но это и не входило въ планъ Вашей работы.

Нѣсколько замѣчаній относительно самой диссертаціи. У Васъ есть ссылки на диссертаціи, которыми Вы пользовались; Вы указываете года ихъ печатанія, но не говорите, гдѣ они печатались: это затрудняетъ отыскиваніе ихъ — желающимъ познакомиться съ ними; также слѣдовало бы указывать и страницы въ цитируемыхъ работахъ.

Во всякомъ случаѣ, я нахожу, что работа Ваша не будетъ лишнею въ бальнеологической литературѣ и достойна искомой Вами степени.

Послѣ возраженій оффиціальныхъ оппонентовъ г. деканъ предложилъ, не угодно ли кому еще сдѣлать какія либо возраженія на диссертацію. Послѣ чего въ качествѣ неоффиціальныхъ оппонентовъ были проф. Костюринъ, доктора Федченко и Жебуневъ и деканъ Ковалевскій. По окончаніи всѣхъ возраженій факультетъ удалился для совѣщаній, которое длилось не болѣе 10 минутъ, послѣ чего г. деканъ объявилъ, что защита диссертаціи признана факультетомъ удовлетворительной, а потому факультетъ и удостаиваетъ г. Глаголева степени доктора медицины. Означенное рѣшеніе было встрѣчено присутствовавшей публикой аплодисментами.

Секретарь Медицинскаго факультета проф. *Митр. Поповъ.*

Диспутъ по математикѣ.

21-го февраля 1893 г. въ публичномъ засѣданіи физико-математическаго факультета кандидатъ математическихъ наукъ Владиміръ Петровичъ Алексѣевскій защищалъ диссертацію на степень магистра

чистой математики подъ заглавіемъ: „О функціяхъ подобныхъ функціи гамма".

Оффиціальными оппонентами были: заслуженный профессоръ М. Ѳ. Ковальскій и ординарный профессоръ М. А. Тихомандрицкій.

По открытіи засѣданія деканъ факультета прочиталъ curriculum vitae диспутанта, изъ котораго видно, что г. Алексѣевскій родился въ 1858 году въ Новгородской губерніи, среднее образованіе получилъ въ Нижегородской гимназіи, гдѣ окончилъ курсъ въ 1877 году. Въ томъ же году онъ поступилъ въ Харьковскій университетъ, но, пробывъ въ числѣ студентовъ два съ половиною года, былъ вынужденъ оставить университетъ по домашнимъ обстоятельствамъ. Докончивъ затѣмъ курсъ физико-математическихъ наукъ въ качествѣ сторонняго слушателя, онъ въ 1884 году выдержалъ экзаменъ на степень кандидата, какъ экстернъ. Въ теченіе двухъ съ половиною лѣтъ, начиная съ 1886 года онъ состоялъ при университетѣ стипендіатомъ для приготовленія къ профессорскому званію, а въ 1892 году выдержалъ въ факультетѣ экзамены на степень магистра математики. Съ 1885 по 1891 годъ г. Алексѣевскій былъ преподавателемъ математики и механики въ Харьковскомъ реальномъ училищѣ, а въ настоящее время состоитъ приватъ-доцентомъ въ университетѣ. Въ 1884 году г. Алексѣевскій былъ избранъ членомъ Харьковскаго математическаго Общества и разновременно публиковалъ въ его изданіи слѣдующія свои работы:

1) „Объ интегрированіи уравненія $x^2y'''+Axy''+By'+Cx^{\mu}y=O$".— Сообщенія Харьк. мат. Общ., 1883, вып. 2, стр. 115—126.

2) „Объ интегрированіи уравненія $\frac{d^ny}{dz^n}+\frac{\alpha}{z}\frac{d^{n-1}y}{dz^{n-1}}+\beta y=O$".—Ibid. 1884, вып. 1, стр. 41—64.

3) „Замѣтка объ общеніи уравненія Рикатти".—Ibid. 1884, вып. 1, стр. 80—82.

4) „Объ интегрированіи одного линейнаго дифференціальнаго уравненія n-го порядка".—Ibid. 1884, вып. 3, стр. 222—232.

5) „О функціяхъ подобныхъ функціи гамма".—Ibid., 2-я сер., т. I, стр. 169—238.

Вступивъ на каѳедру по приглашенію г. декана, диспутантъ обратился къ присутствующимъ съ рѣчью, въ которой обрисовалъ сперва исторію возникновенія и развитія ученія о функціи гамма, а затѣмъ указалъ на тѣ направленія, въ которыхъ это ученіе подверглось обобщенію въ сравнительно недавнее время. Ссылаясь на знаменитые авторитеты прошедшаго и настоящаго столѣтія, выработавшіе ученіе о функціи гамма, а также на обиліе мемуаровъ, посвященныхъ этому

предмету, г. Алексѣевскій выяснилъ, какое преобладающее значеніе имѣетъ эта функція въ теоріи функцій вообще, и какъ многообразны и важны ея приложенія къ другимъ отдѣламъ математики.

Въ очеркѣ изслѣдованій о функціяхъ, представляющихъ аналогію функціи гамма, г. Алексѣевскій указалъ прежде всего на труды Heine, которымъ посредствомъ обобщенія гипергеометрическаго ряда Гаусса найдена была функція, представляющая поразительное сходство съ функціей гамма и въ то-же время находящаяся въ весьма простой связи съ извѣстными функціями Jacobi. Затѣмъ имъ отмѣченъ былъ рядъ изслѣдованій французскаго ученаго Appelle'я, давшаго цѣлый классъ функцій, представительницей котораго является функція Heine.

Обращаясь, наконецъ, къ своему собственному изслѣдованію, г. Алексѣевскій замѣтилъ, что тѣ функціи, которыя онъ изучаетъ подъ названіемъ подобныхъ функцій гамма, представляютъ также цѣлый классъ, но другого рода, чѣмъ у Appelle'я, и что въ этомъ классѣ функцій сама функція гамма есть только первое звено непрерывной цѣпи. Дальнѣйшія изслѣдованія приводятъ автора диссертаціи къ заключенію, что чрезъ его обобщенныя функціи гамма выражаются раціонально какъ функціи Heine и Appelle'я, такъ и функціи Jacobi и эллиптическія.

Изъ оппонентовъ первымъ возражалъ профессоръ М. А. Тихомандрицкій. Въ своихъ возраженіяхъ онъ отмѣтилъ прежде всего чрезмѣрную сжатость изложенія г. Алексѣевскаго, нѣкоторое злоупотребленіе словомъ „очевидно" и, вообще, недостаточность развитія доказательствъ. Эта скупость на поясненія возрастаетъ, по замѣчанію оппонента, отъ начала книги къ концу, такъ что послѣдніе ея параграфы имѣютъ характеръ какъ бы тезисовъ, въ справедливости которыхъ читателю предоставляется убѣждаться собственными вычисленіями. Такой способъ изложенія, по мнѣнію проф. Тихомандрицкаго, не уменьшая нисколько вѣрности выводовъ, дѣлаетъ чтеніе сочиненія г. Алексѣевскаго затруднительнымъ и въ интересахъ возможнаго расширенія круга читателей не желателенъ.

Указавъ затѣмъ на нѣкоторыя частности въ смыслѣ возможныхъ измѣненій доказательствъ, оппонентъ замѣтилъ между прочимъ, что нѣкоторые результаты сочиненія значительно выиграли-бы, если бы были обобщены отъ случая дѣйствительнаго на случай комплекснаго перемѣннаго.

Свои возраженія профессоръ Тихомандрицкій заключилъ заявленіемъ, что видитъ въ диссертаціи г. Алексѣевскаго не только интерес-

ное само по себѣ научное изслѣдованіе, но и зерно для многихъ другихъ полезныхъ работъ того-же рода.

Возраженія профессора М. Θ. Ковальскаго относились главнымъ образомъ къ возможности опредѣленія функцій посредствомъ интеграловъ, въ которыхъ интегрируемая функція при частныхъ значеніяхъ перемѣннаго можетъ имѣть неопредѣленный видъ, а также къ другимъ предметамъ принципіальнаго характера, какъ напр. понятію объ аналитическомъ тождествѣ. Послѣ обмѣна мнѣній, не приведшаго, однако, оппонента и диспутанта къ полному соглашенію, профессоръ Ковальскій заявилъ, что онъ признаетъ диссертацію соотвѣтствующею цѣли, съ которою она представлена.

По окончаніи преній г. деканъ объявилъ, что факультетъ признаетъ г. Алексѣевскаго достойнымъ степени магистра чистой математики.

Отвѣтъ на критическую замѣтку проф. И. М. Собѣстіанскаго по поводу брошюры „Къ исторіи ученій о бытѣ древнихъ славянъ“.

Во 2-й книгѣ „Зап. Импер. Харьк. Универ.“ проф. И. М. Собѣстіанскій напечаталъ критическую замѣтку на мою рецензію, посвященную разбору его докторской диссертаціи „Ученія о національныхъ особенностяхъ характера и юридическаго быта древнихъ славянъ“. Въ этой замѣткѣ допущена такая масса неточностей, что, для возстановленія истины, я долженъ снова взяться за перо и сдѣлать свои разъясненія передъ читателями „Записокъ“, получившими одностороннее освѣщеніе моихъ статей. Проф. Собѣстіанскій поставилъ себѣ цѣлью „выяснить настоящее значеніе моей работы“—и для этого, конечно, долженъ былъ дать *вѣрное* и *полное* воспроизведеніе ея сущности, т. е. правильно изложить мои взгляды и разобрать всѣ существенныя мои замѣчанія; но ни того, ни другого мы не находимъ въ его критической замѣткѣ.

На стр. 4-й проф. Собѣстіанскій приписываетъ мнѣ критическіе пріемы, недостойные профессіональнаго ученаго, и въ доказательство приводитъ мое указаніе на буквальное заимствованіе имъ одной фразы изъ Шафарика, безъ упоминанія въ текстѣ имени этого послѣдняго. Но что же дѣлать, если дѣйствительно проф. Собѣстіанскій пользуется Шафарикомъ, а въ текстѣ ссылается только на Добровскаго? И я снова долженъ повторить то, что говорилъ въ рецензіи: „*очевидно, проф. Собѣстіанскій считаетъ предосудительнымъ ссылаться на „нетрезваго“ слависта (т. е. Шафарика), хотя этотъ послѣдній приводитъ и отъ себя возраженія противъ достовѣрности этого извѣстія*“. Справедливо ли поступаетъ проф. Собѣстіанскій относительно Шафарика, что ни единымъ словомъ не упоминаетъ о немъ въ текстѣ своей книги (гдѣ говоритъ о Добровскомъ), когда мнѣніе Добровскаго извѣстно ему только по ссылкѣ Шафарика, когда самъ Шафарикъ приводитъ возраженія противъ извѣстія Θеофилакта Симокаты и когда, наконецъ, одно возраженіе самого г. Собѣстіанскаго почти буквально совпадаетъ съ Шафариковскимъ.

Проф. Собѣстіанскій сѣтуетъ на меня, что я не привелъ этой фразы; вотъ она:

Проф. Собѣстіанскій говоритъ:	У Шафарика читаемъ:
„далѣе сами гусляры *сознались*, что князья ихъ *отказали аварамъ въ помощи не по причинѣ невоинственности и неопытности въ битвахъ* народа, *а по отдаленности и трудности пути* (страница 98).	по собственному *признанію* ихъ (гусляровъ), поляне *отказали аварамъ въ помощи не по причинѣ* своей *невоинственности и неопытности въ битвахъ*, но *по отдаленію и трудности пути*" (Слав. др., т. 2-й, кн. 2-я, стр. 143).

Спрашивается: при чемъ же тутъ моя смѣлость, когда проф. Собѣстіанскій дѣйствительно обидѣлъ Шафарика!

На 4-й и 5-й стр. проф. Собѣстіанскій упрекаетъ меня въ пропускѣ одного опредѣленія, пропускѣ, совершенно искажающемъ его мысль; по его словамъ, я говорю просто „изслѣдованіе" Гердера, а у него сказано „небольшое изслѣдованіе"; въ доказательство приводится точная выписка изъ книги. „Въ текстѣ моей книги, говоритъ проф. Собѣстіанскій, на стр. 18-й сказано: „*небольшое* изслѣдованіе Гердера о славянахъ положило начало новому направленію—сентиментально поэтическому". Обращаюсь къ своей брошюрѣ и на 15-й страницѣ, нѣсколькими *строчками* ранѣе мѣста, приведеннаго проф. Собѣстіанскимъ, нахожу цѣликомъ, безъ всякихъ измѣненій, со включеніемъ слова „*небольшое*", сдѣланную проф. Собѣстіанскимъ выдержку изъ его книги. „*Небольшое* изслѣдованіе Гердера о славянахъ, говоритъ проф. Собѣстіанскій" и т. д. до конца фразы. Приведя эту выписку, я затѣмъ на 16-й страницѣ спрашиваю—что это за изслѣдованіе? Я не считаю Гердеровской характеристики изслѣдованіемъ, потому что она основана на пособіяхъ, а не на источникахъ первой руки [1]); это слишкомъ громкое названіе для нея; это—компиляція полуфактическаго, полуфилософскаго характера. На той же 16-й стр. я говорю: „это *на столько же философская апріорная, насколько и историческая реальная характеристика*"; вслѣдъ за этимъ немедленно идетъ развитіе второй половины данной мысли: „вся она состоитъ изъ фактическихъ данныхъ, служащихъ подтвержденіемъ общихъ (т. е. апріорныхъ, философскихъ) выводовъ". Кажется, ясно. Профессоръ же Собѣстіанскій, чтобы создать несуществующее у меня противорѣчіе, пропускаетъ основную мою мысль („это

---

[1]) Самъ проф. Собѣстіанскій повидимому считаетъ всякое сочиненіе, основанное на пособіяхъ, изслѣдованіемъ (см. стр. 5-ю).

на столько же философская апріорная, на сколько и историческая реальная характеристика") и приводитъ только развитіе 2-й ея половины („вся она состоитъ изъ фактическихъ данныхъ"...). Итакъ, кто же невѣрно передаетъ чужія мысли?

Такую невѣрную передачу моихъ мнѣній допускаетъ проф. Собѣстіанскій и на 6-й стр. своей рецензіи, пользуясь для этого пріемомъ умолчанія. „Любопытно, говоритъ онъ, что проф. Багалѣй, въ столь категорическихъ выраженіяхъ отрицающій вліяніе Гердера на Шафарика, въ другомъ мѣстѣ самъ доказываетъ это вліяніе. На стр. 16-й читаемъ: „послѣдующіе слависты, въ родѣ Добровскаго, Копитара и *(прибавимъ отъ себя)* Шафарика приводили въ своихъ сочиненіяхъ его (т. е. Гердера) характеристику". Проф. Собѣстіанскій, приводя мою фразу, *отбросилъ конецъ ея, въ которомъ вся суть;* непосредственно за послѣднимъ приведеннымъ имъ словомъ (характеристику), безъ всякаго знака припинанія и притомъ курсивомъ, у меня напечатано: *только потому что она принадлежала нѣмцу*, а между тѣмъ... подчеркивала древность и самобытность славянской культуры" (стр. 16-я). На стр. 15-й я говорю, что Гердеръ „конечно, имѣлъ нѣкоторое вліяніе на славянскую исторіографію". И этого не скрывали сами слависты—они вводили въ текстъ своихъ сочиненій дословныя выдержки изъ Гердера, прямо ссылаясь на него (имѣется въ виду „Исторія слав. лит." Шафарика). Но не слѣдуетъ преувеличивать этого вліянія, какъ дѣлаетъ это проф. Собѣстіанскій" (нѣтъ, напримѣръ, никакихъ положительныхъ данныхъ утверждать, чтобы Шафарикъ, *въ своихъ „Славянскихъ древностяхъ"*, опирался на Гердера). Такимъ образомъ, я не отрицаю всецѣло вліянія Гердера на послѣдующую славянскую исторіографію, а только стараюсь ввести его въ должныя границы. Гдѣ же и тутъ противорѣчіе? Оно создано г. Собѣстіанскимъ!

На стр. 8-й проф. Собѣстіанскій опять неправильно передаетъ мой текстъ и *на основаніи этой неправильной передачи* обвиняетъ меня въ уклоненіи отъ истины. „Продолжая разбирать 7-ю главу, говоритъ онъ, проф. Багалѣй обвиняетъ меня на стр. 20-й въ томъ, что я *„ни однимъ словомъ"* не обмолвился о пособіяхъ, принесшихъ мнѣ пользу. Здѣсь опять пр. Багалѣй уклоняется отъ истины, такъ какъ въ 7-й главѣ я два раза ссылаюсь на трудъ М. С. Дринова". Обращаюсь къ 20-й стр. своей брошюры и вижу, что г. Собѣстіанскій выпускаетъ фразу, которая совершенно уничтожаетъ силу его замѣчанія. У меня сказано: „мы не отрицаемъ даже и того, что проф. Собѣстіанскій имѣлъ формальное право ссылаться на первоисточники, а не на пособія (хотя было бы лучше, если бы авторъ *вмѣстѣ съ тѣмъ* хотя однимъ словомъ

обмолвился и о пособіяхъ, принесшихъ ему такую пользу (далѣе идетъ пропущенная г. Собѣстіанскимъ фраза:), *между тѣмъ онъ ни разу не цитируетъ здѣсь ни Гильфердинга, ни Котляревскаго.* Я говорю, слѣдовательно, только о Гильфердингѣ и Котляревскомъ, которыхъ проф. Собѣстіанскій дѣйствительно не цитируетъ; онъ же въ возраженіи своемъ указываетъ на М. С. Дринова, о которомъ я вовсе не упоминалъ. Спрашивается, кто же и здѣсь отступаетъ отъ истины?

Такъ проф. Собѣстіанскій воспроизводитъ мои мнѣнія. Очевидно, онъ или неспокойно, или невнимательно читалъ мою брошюру. Ясное дѣло, что, при *такой* передачѣ моихъ мыслей, проф. Собѣстіанскій не могъ выяснить настоящаго значенія моей работы. Этому помѣшало также и другое обстоятельство—*проф. Собѣстіанскій вовсе не касается большинства самыхъ существенныхъ моихъ замѣчаній.* Не входя въ подробности, я только сдѣлаю перечень тѣхъ изъ нихъ, которыя оставлены безъ возраженій г. Собѣстіанскимъ и которыя, можно думать, онъ самъ признаетъ заслуживающими вниманія; таковы мои замѣчанія по поводу невыясненности понятія „національныя особенности“, невыдержанности дѣленія книги на 2 части (стр. 10—12, 13—14), таковъ мой анализъ 2-й части его сочиненія [1]) (по поводу его г. Собѣстіанскій дѣлаетъ только три частныхъ замѣчанія, о которыхъ мы скажемъ позже) (стр. 27—33); оставлена безъ отвѣта почти вся 3-я (самая существенная) глава моей брошюры, гдѣ я доказывалъ, что г. Собѣстіанскій невѣрно передаетъ и освѣщаетъ ученіе Суровецкаго, Шафарика, Карамзина и др. и не соблюдаетъ при этомъ исторической перспективы; здѣсь онъ только даетъ объясненіе по поводу дѣленія словистовъ на 2 группы — трезвыхъ и нетрезвыхъ, о чемъ мы будемъ говорить далѣе (стр. 34—35, 36—48). Оставляетъ безъ замѣчаній проф. Собѣстіанскій и цѣлую массу данныхъ, сгруппированныхъ въ 4-й главѣ моей брошюры и опровергающихъ основное положеніе его, будто въ настоящее время господствуетъ сентиментально-поэтическій взглядъ на характеръ славянъ (стр. 49—57).

Наконецъ, и замѣчанія, сдѣланныя г. Собѣстіанскимъ по существу моихъ мнѣній, не опровергаютъ основныхъ тезисовъ моей рецензіи, тѣмъ болѣе что въ большинствѣ случаевъ они направлены на частности и мелочи.

---

[1]) Отмѣтимъ кстати здѣсь одну странность: не останавливаясь на моемъ анализѣ, г. Собѣстіанскій тѣмъ не менѣе ставитъ мнѣ въ вину мое собственное сознаніе, что я, по недостатку мѣста, не могъ разобрать 2-ю часть его книги также подробно, какъ первую (стр. 9-я).

Первое основное положеніе моей брошюры заключается въ томъ, что книга проф. Собѣстіанскаго *не представляетъ изъ себя историко-критическаго изслѣдованія;* и послѣ отвѣта г. Собѣстіанскаго я долженъ сказать, что характеристическими чертами ея являются—существенные пробѣлы, невыясненность основныхъ понятій, невыдержанность дѣленія, а главное почти полное отсутствіе критическаго элемента, въ особенности въ отношеніи къ первоисточникамъ (въ 7-й главѣ). На 51—53-й 3—6-й стр. своей брошюры я выяснилъ, какое огромное значеніе имѣла бы для г. Собѣстіанскаго оставшаяся ему неизвѣстной книга В. И. Ламанскаго (О славянахъ въ Малой Азіи...), какъ полезно было бы для него въ методологическомъ отношеніи изслѣдованіе Д. И. Самоквасова; проф. Собѣстіанскій совершенно напрасно полагаетъ, что тому, кто познакомился съ сочиненіемъ А. Н. Пыпина „Характеристики литер. мнѣній", не нужно уже обращаться „ко 2-му изданію" [1]) (?) его „Исторіи русской этнографіи"; въ этой послѣдней г. Собѣстіанскій нашелъ бы для себя не мало интереснаго (напримѣръ, указанія на Савельева, Морошкина, характеристику славянофиловъ). Въ оправданіе указанныхъ мною пробѣловъ г. Собѣстіанскій говоритъ, что онъ „касался въ своей диссертаціи лишь наиболѣе выдающихся фактовъ славянской научной литературы и при томъ останавливался на трудахъ, обнимающихъ все древнее славянство" (стр. 3). И то и другое далеко не точно. Неужели „Примѣчанія на исторію древнія и нын. Россіи" Болтина представляютъ одинъ изъ наиболѣе выдающихся фактовъ *славянской* научной литературы? Неужели труды Гильфердинга, Котляревскаго, Дринова, К. Аксакова и др. обнимаютъ *все* древнее славянство? Несмотря на разъясненія проф. Собѣстіанскаго, мы все таки полагаемъ, что изложенію ученій Гебгарди и Антона должно было быть отведено болѣе видное мѣсто. Моего указанія на невыясненность основныхъ понятій проф. Собѣстіанскій не уничтожаетъ своимъ объясненіемъ термина „древніе славяне" (стр. 4); остаются все таки въ силѣ замѣчанія на стр. 10—13-й моей брошюры. То же самое нужно сказать и относительно его объясненій по поводу моего разбора 7-й главы его сочиненія. Проф. Собѣстіанскій не опровергаетъ сдѣланныхъ мною сопоставленій страницъ его книги съ соотвѣтственными страницами въ сочиненіяхъ пр. Дринова, Гильфердинга, Котляревскаго, не дѣлаетъ ни единой поправки къ моимъ выкладкамъ и только считаетъ мой трудъ непроизводительнымъ (стр. 9). На-

---

[1]) О какомъ 2-мъ изданіи книги А. Н. Пыпина говоритъ здѣсь г. Собѣстіанскій, мы не знаемъ; намъ извѣстно только недавно вышедшее 1-е отдѣльное изданіе этого сочиненія; раньше въ отрывкахъ оно печаталось въ „В. Е.".

прасно: разъ эти мои сопоставленія не опровергнуты г. Собѣстіанскимъ, разъ оставлены безъ возраженія и приводимые мною примѣры полнаго отсутствія у него критики извѣстій (см. стр. 21—22, 24—25 и особенно поразительный случай на 22—23 стр.), тогда остается въ силѣ и мое заключеніе, что въ 7-й главѣ сочиненія г. Собѣстіанскаго „такъ же мало критическаго элемента, какъ и въ остальныхъ главахъ".

Точно также остается неопровергнутымъ и 2-й мой тезисъ, что г. Собѣстіанскій невѣрно излагаетъ и освѣщаетъ ученія разныхъ славистовъ. Доказательству этого положенія посвящена вся 3-я глава моей брошюры—а ее совсѣмъ почти не касается въ своемъ отвѣтѣ г. критикъ. Онъ только пытается опровергнуть приписываемое ему дѣленіе славистовъ на 2 категоріи—трезвыхъ и нетрезвыхъ. Но что же дѣлать, если самъ г. Собѣстіанскій употребляетъ терминъ „трезвые" на 1-й, 18-й и 208-й стр. своего сочиненія и не отказался отъ этого дѣленія даже въ своемъ объясненіи на диспутѣ, а только сдѣлалъ оговорку, что „если въ своей книгѣ онъ и указываетъ на противоположность между двумя группами ученыхъ, то дѣлаетъ это различіе, имѣя въ виду *исключительно* ихъ отношеніе къ вопросу о воинственности и насильственности славянъ, какъ прирожденномъ свойствѣ послѣднихъ". Но точно также формулирую мысль г. Собѣстіанскаго и я: на стр. 36-й у меня сказано, что въ основу своего дѣленія г. Собѣстіанскій положилъ одинъ признакъ—воинственность. Къ 3-й главѣ моей брошюры относится еще маленькое замѣчаніе проф. Собѣстіанскаго, о славянофилахъ (стр. 10), гдѣ г. критикъ объясняетъ, почему онъ ограничился только изложеніемъ ученія К. Аксакова и не коснулся работъ Бѣляева и Лешкова. Мнѣ остается въ отвѣтъ на это повторить прежнее свое замѣчаніе: „тотъ историкъ, который не остановился внимательно на трудахъ Бѣляева и Лешкова, не можетъ сказать о себѣ, что онъ познакомилъ своихъ читателей съ теоріей общиннаго быта русскихъ славянофиловъ".

Большую часть 4-й главы, какъ мы видѣли, проф. Собѣстіанскій также оставляетъ безъ разсмотрѣнія и останавливается только на нѣкоторыхъ частныхъ моихъ заключеніяхъ. Такъ онъ старается ослабить силу моего замѣчанія, что вопросъ о вліяніи Гердера на славянскую исторіографію не новъ и имѣетъ свою исторію—и съ этою цѣлью исключаетъ изъ представленнаго мною перечня Венелина (стр. 6). Но это едва ли справедливо, потому что я ссылаюсь на то сочиненіе Венелина, котораго не указывалъ г. Собѣстіанскій, а затѣмъ кромѣ Венелина остаются Шафарикъ, Савельевъ, Полевой.... Возраженія проф. Собѣстіанскаго противъ моего замѣчанія о несправедливомъ отношеніи

его къ Шафарику, признаюсь, для меня не убѣдительны. И теперь я все таки могу спросить: *почему проф. Собѣстіанскій умолчалъ о собственномъ заявленіи Шафарика, что въ его планъ прямо входили буквальныя заимствованія изъ источниковъ* [1]). Г. Собѣстіанскій говоритъ, что это признаніе не имѣетъ никакого отношенія къ 5-й главѣ „Истор. Слав. Лит." (ст. 7-я.). Но почему же? Наоборотъ оно относится и къ 5-й главѣ и ко всѣмъ остальнымъ, потому что помѣщено въ предисловіи къ его труду.

Для полноты мнѣ остается только еще сказать, что въ двухъ случаяхъ нашего разногласія я считаю вопросъ открытымъ (о вліяніи Гердера на Суровецкаго и о пониманіи мѣста изъ церковнаго устава Ярослава) и въ одномъ признаю свою ошибку (я дѣйствительно. неточно воспроизвелъ мысль г. Собѣстіанскаго: сказалъ „исключительно" тамъ, гдѣ долженъ былъ сказать „главнымъ образомъ". (См. отвѣтъ г. Собѣстіанскаго, стр. 5, 10—11, 10; ср. мою рец. стр. 15, 33, 28).

Въ противоположность пр. Собѣстіанскому, остановившемуся только на нѣкоторыхъ пунктахъ моей рецензіи, я внимательно разсмотрѣлъ всѣ его возраженія и долженъ все таки остаться при прежнемъ мнѣніи, что книга проф. Собѣстіанскаго не представляетъ изъ себя историко-критическаго изслѣдованія, что она имѣетъ и слабый историко-литературный интересъ и что авторъ ея не разрѣшилъ удовлетворительно поставленной себѣ задачи. Съ этимъ моимъ заключеніемъ вполнѣ сходится и критикъ Журн. Мин. Нар. Просв., который формулировалъ свой конечный выводъ въ слѣдующихъ выраженіяхъ: „все сказанное въ настоящей рецензіи даетъ право оцѣнить докторскую диссертацію г. Собѣстіанскаго не какъ историко-критическое изслѣдованіе, а какъ поверхностный и крайне односторонній очеркъ идеалистическаго направленія въ славянской наукѣ, совсѣмъ не выясняющій общаго характера ея развитія" (Ж. М. Н. Пр. 1893, мартъ, стр. 200). Я привелъ этотъ отзывъ, потому что онъ принадлежитъ совершенно постороннему спеціалисту, котораго нельзя заподозрить ни въ какомъ ira et studium.

Въ заключеніе считаю своимъ нравственнымъ долгомъ сказать нѣсколько словъ по поводу одной фразы г. Собѣстіанскаго, которая ярко рисуетъ его объективность и спокойствіе. „Разобравъ спокойно (?!), говоритъ онъ, критическое разсужденіе г. Багалѣя, мы убѣждаемся, что всѣ эти возраженія, которыя могутъ быть названы существенными, *позаимствованы* имъ у моихъ оппонентовъ на диспутѣ: М. С. Дринова, А. Н.

---

[1]) Это мѣсто впервые было отмѣчено на диспутѣ уважаемымъ М. С. Дриновымъ, который придавалъ ему такое же значеніе, какъ и мы.



Стоянова, Н. О. Куплеваскаго и М. А. Остроумова; собственныя же возраженія критика носятъ характеръ придирокъ и передержекъ“ (стр. 12). Сожалѣю, что проф. Собѣстіанскій употребилъ подобную фразу на страницахъ вновь возродившагося университетскаго органа. Послѣ моихъ строго фактическихъ объясненій, исчерпавшихъ всѣ замѣчанія г. критика, всякому, надѣюсь, сдѣлалось ясно, что укоризна г. Собѣстіанскаго совершенно неосновательна и несправедлива; что же касается вскользь брошеннаго имъ замѣчанія о несамостоятельности моей рецензіи, то оно, очевидно, имѣетъ исключительно полемическій характеръ и по голословности, бездоказательности своей не заслуживаетъ никакого возраженія, тѣмъ болѣе что всякій можетъ правильно рѣшить этотъ вопросъ, сравнивъ мою брошюру съ отчетомъ о диспутѣ, подробно воспроизведеннымъ на страницахъ „Историческаго обозрѣнія“. Г. Собѣстіанскій замѣчаетъ, что всякій ученый долженъ говорить правду, приступать къ вопросу sine ira et studio, не искажать умышленно чужихъ словъ. Прекрасное правило. И я въ своей работѣ стремился только къ выясненію научной истины; но моя ли вина, если мои критическія замѣчанія подорвали довѣріе къ труду г. Собѣстіанскаго—его методу и конечнымъ выводамъ? Виноватъ въ этомъ не я, а разбираемая мною книга. Иногда критикъ бываетъ поставленъ въ печальную необходимость разрушать домыслы новѣйшихъ авторовъ, устранять ошибки и недоразумѣнія, вводимыя ими въ научный обиходъ; въ такомъ именно положеніи, къ сожалѣнію, находился и я.

Д. Багалѣй.

бытныя яйца“ одинаковы въ зародышѣ будущихъ мужскихъ и женскихъ особей). Преемственная какъ бы передача половыхъ клѣточекъ у Metazoa изъ поколѣнія въ поколѣніе является мотивомъ къ тому, что современные авторы противопоставляютъ этимъ клѣточкамъ всю остальную совокупность тѣлесныхъ или *соматическихъ* клѣточекъ.—Женскія и мужскія половыя клѣточки пріурочены обыкновенно къ разнымъ особямъ *(гонохоризмъ)*, рѣдко къ одной и той же особи *(гермафродитизмъ)*. Такъ какъ сѣменныя клѣточки и производящіе ихъ органы являются преобразованіемъ женскихъ (они же индифферентные), то мужская особь при своемъ развитіи проходитъ ступень гермафродитную, что для женской не обязательно. Въ гермафродитныхъ группахъ единичные раздѣльнополые виды (какъ, напримѣръ, Distomum haematobium изъ сосальщиковъ) обладаютъ вторичнымъ гонохоризмомъ, основаннымъ на недоразвитіи въ особяхъ или мужского, или женскаго отдѣла гермафродитнаго полового аппарата. Для гермафродитовъ перекрестное оплодотвореніе является нормою, самооплодотвореніе лишь исключеніемъ. Гермафродитизмъ удваиваетъ шансы къ размноженію такихъ видовъ, у которыхъ встрѣча половозрѣлыхъ особей затруднительна или молодь которыхъ подвержена большимъ случайностямъ. Подобно однополому, и двуполое размноженіе не предполагаетъ непремѣнно вполнѣ взрослыхъ родителей. Половая зрѣлость и размноженіе у животныхъ (рыбы) и у людей могутъ наступать еще раньше достиженія особями полнаго роста и всѣхъ признаковъ взрослаго, мало того, въ иныхъ случаяхъ наблюдается и своего рода двуполый пэдогенезъ (аксолотъ, аномально перезимовавшія личинки тритоновъ).

5. Сочетанные способы размноженія. У многихъ животныхъ одинъ и тотъ же индивидуумъ (женскій, мужской или гермафродитный) размножается какъ половымъ, такъ и безполымъ способомъ: дѣленіемъ, почкованіемъ (гидры, кораллы, черви). Подобнымъ образомъ совмѣстимы также размноженіе однополое и двуполое (пчелиная матка). Если у одного и того-же вида, въ строгой послѣдовательности, индивидуумы однихъ поколѣній размножаются по одному, другіе по другому способу, то говорятъ о *чередованіи поколѣній*, о *метагенезѣ* (Generatio alternans s. Metagenesis, какъ у гидромедузъ, сальпъ). Метагенезъ въ тѣсномъ смыслѣ слова предполагаетъ смѣну поколѣній, изъ коихъ одно размножается половымъ путемъ, другое или нѣсколько другихъ (кормилицы) дѣленіемъ или почкованіемъ; форма же метагенеза, въ которой безполый способъ размноженія замѣненъ однополымъ (партеногенезомъ или пэдогенезомъ), получила спеціальное названіе *гетерогоніи* (Heterogonia: цецидоміи, дистомиды). Чередованіе поколѣній не вполнѣ чуждо и выс-

шихъ животныхъ. Такъ сдѣлалось извѣстнымъ, благодаря изслѣдованіямъ *Келликера* и въ особенности *Геринга* (Jhering), что броненосцы (Dasypus hybridus и novemcinctus) рождаютъ за однимъ разомъ дѣтенышей (числомъ отъ 4 до 11), которые всегда одного и того же пола. Зародыши эти, имѣя каждый, какъ обыкновенно, свой отдѣльный Amnion, заключены всѣ вмѣстѣ въ одинъ общій Chorion. Такая общность зародышевой оболочки свидѣтельствуетъ о происхожденіи всѣхъ зародышей и дѣтенышей одного помета, путемъ дѣленія, изъ одного и того же оплодотвореннаго яичка. При этомъ тождественность пола зародышей и дѣтенышей представляется вполнѣ понятною. Къ наблюденіямъ надъ броненосцами примыкаютъ аномаліи размноженія у всякаго рода другихъ млекопитающихъ. Когда женщина производитъ на свѣтъ двойни, тройни и т. д., то при этомъ возможны два случая, а именно: 1) каждый изъ плодовъ имѣетъ свой отдѣльный Chorion, произошелъ изъ отдѣльнаго яичка, и тогда плоды бываютъ безразлично то одинаковаго, то неодинаковаго пола; 2) плоды заключены въ общій Chorion, произошли изъ одного и того же яйца, и тогда они безъ изъятія одного и того же пола. Въ сущности безполое размноженіе, а вмѣстѣ съ нимъ и Metagenesis, могутъ считаться явленіемъ, общимъ для всѣхъ не только млекопитающихъ, но и многоклѣтныхъ животныхъ вообще, ибо молодыя яйцевыя клѣточки въ яичникѣ размножаются.

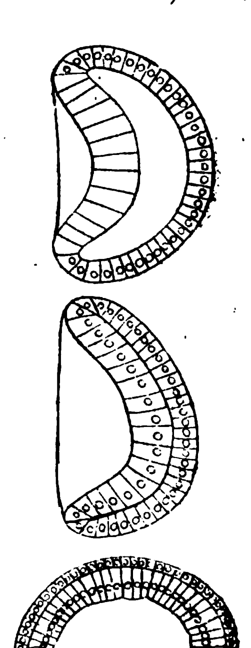


Рис. 11. Три ступени развитія Gastrula ланцетника.

6. Зародышевое развитіе. Путемъ послѣдовательнаго размноженія дѣленіемъ (*сегментація* или *борозженіе*) яйцевая клѣточка даетъ начало кучкѣ зародышевыхъ клѣточекъ. Такая кучка клѣточекъ, при скопленіи въ ея центрѣ жидкости, переходитъ въ однослойную Blastula (табл. I, рис. 10). Послѣдняя въ свою очередь, типично путемъ вдавленія одного полушарія въ другое, даетъ Gastrula (рис. 11), общую всѣмъ многоклѣтнымъ ступень развитія. На ней различаютъ: *наружный зародышевый листокъ* (Epiblast s. Ectoderma), *внутренній зародышевый листокъ* (Hypoblast s. Entoderma; щель между обоими (съуженную центральную полость Blastula) — *первичную полость тѣла*, далѣе, *первичный ротъ* (Blastoporus) и *первичную пищеварительную полость* (Archenteron). Лишь извѣстныя

низшія Coelenterata остаются на всю жизнь двупластовыми животными, у всѣхъ же остальныхъ къ упомянутымъ двумъ, характернымъ для Gastrula, присоединяется еще третій: *средній* или *промежуточный зародышевый листокъ* (Mesoblast s. Mesoderma). Онъ выпячивается изъ внутренняго листка (таб. I, рис. 12) и врастаетъ между нимъ и наружнымъ. Изъ двухъ его пластовъ одинъ выстилаетъ наружный зародышевый листокъ, другой облегаетъ внутренній. Тотъ и другой выстилаютъ первичную полость тѣла, и тѣмъ самымъ превращаютъ ее во *вторичную* (Coeloma). Изъ трехъ зародышевыхъ листковъ, путемъ мѣстныхъ впячиваній, выпячиваній и утолщеній, развиваются всѣ органы. При образованіи каждаго изъ нихъ принимаютъ участіе по крайней мѣрѣ два листка, чаще всѣ три; тѣмъ не менѣе одинъ изъ нихъ при этомъ преобладаетъ. Такъ наружный листокъ доставляетъ главный клѣточный матеріалъ для образованія кожи и нервной системы, средній для скелета, мускуловъ, сосудовъ, внутренній для пищеварительнаго канала съ его железами. Вышеизложенный путь развитія можетъ считаться основнымъ и первоначальнымъ, и какъ таковой можетъ служить ключомъ или схемою къ уразумѣнію самыхъ фундаментальныхъ чертъ развитія всѣхъ Metazoa до человѣка включительно.

7. Послѣзародышевое (постэмбріональное) развитіе. Весь жизненный путь животнаго отъ момента происхожденія въ видѣ единичной клѣточки и вплоть до естественной смерти слѣдуетъ разсматривать какъ рядъ преемственныхъ, непрерывныхъ органическихъ измѣненій, обусловливающихъ одно другое. Вмѣстѣ съ тѣмъ и подраздѣленіе этого жизненнаго пути на періоды зародышевый и послѣзародышевый не можетъ считаться строгимъ. Доказательствомъ тому служатъ встрѣчающіяся въ одномъ и томъ же классѣ яйцеродящія, яйцеживородящія и живородящія формы (амфибіи, млекопитающія). Молодой организмъ можетъ перейти къ жизни свободной (внѣ яйцевыхъ оболочекъ) въ болѣе или менѣе готовомъ видѣ, съ различною степенью сходства съ окончательнымъ, половозрѣлымъ индивидуумомъ. Свободно живущій зародышъ, обладающій какими либо временными (провизорными) органами, приспособляющими его къ самостоятельной жизни, носитъ названіе *личинки* (larva); дальнѣйшій путь его развитія до окончательнаго животнаго именуется *превращеніемъ* или *метаморфозой* (metamorphosis). Синонимомъ *свободная метаморфоза* подчеркивается прохожденіе другими, близкими животными формами ступеней развитія, сходныхъ съ личиночными, еще внутри яйца.

8. Основной законъ развитія организмовъ (основной біогенетическій законъ). Изученіе зародышевыхъ и личиночныхъ ступеней развитія

указываетъ на единство и кровное сродство всѣхъ, даже самыхъ отдаленныхъ группъ многоклѣтныхъ животныхъ. Зародышевое и послѣзародышевое развитіе недѣлимаго представляетъ собою краткое повтореніе развитія всего племени. Такая параллель между онтогенезомъ и филогенезомъ и составляетъ собою такъ называемый *основной біогенетическій законъ*. Справедливость его подтверждается Палеонтологіею, указывающею особенно наглядно на постепенное развитіе нѣкоторыхъ группъ (сем. лошадей). Повтореніе черезъ всю совокупность многоклѣтныхъ животныхъ, то въ зародышевой, то въ личиночной жизни, ступени gastrula послужило поводомъ *Геккелю* высказать *теорію гастреи*, на основаніи которой всѣ Metazoa ведутъ свой родъ отъ первобытныхъ, нынѣ, повидимому, угасшихъ *гастреадъ*, въ теченіе всей жизни остававшихся на ступени gastrula. На самомъ дѣлѣ, личиночныя gastrula, плавая свободно помощью рѣсничатаго покрова и принимая и перерабатывая пищу первичнымъ желудкомъ, отличаются отъ самостоятельныхъ организмовъ лишь отсутствіемъ половыхъ клѣточекъ.

9. Результатъ размноженія. Наблюдая быстроту размноженія нѣкоторыхъ инфузорій, *Эренбергъ* вычислилъ, что однимъ лишь послѣдовательнымъ дѣленіемъ, т. е. помимо полового способа, отъ одного индивидуума, въ теченіе немногихъ дней могутъ происходить милліоны потомковъ. Предполагая самую умѣренную плодовитость хлѣбнаго жука или кузьки (Anisoplia austriaca), вычислено, что потомство одной самки черезъ 25 лѣтъ равнялось бы слишкомъ 6 милліонамъ, а чрезъ 70 л. выражалось бы круглою цифрою въ 200,000 милліардовъ особей, при чемъ на каждый квадратный дюймъ всей суши земного шара приходилось бы по одному кузькѣ. Подобныя вычисленія сдѣланы для многочисленныхъ животныхъ; они ясно доказываютъ, что любое животное стремится къ размноженію въ геометрической прогрессіи и къ заполоненію своими потомками всего наличнаго пространства въ водѣ или на сушѣ. Чѣмъ мельче животное, тѣмъ оно въ общемъ плодовитѣе и тѣмъ быстрѣе оно могло бы занять все это пространство. Возьмемъ для примѣра еще самое крупное, и вмѣстѣ съ тѣмъ и самое неплодовитое, изъ сухопутныхъ животныхъ. По разсчету *Дарвина*, потомство одной пары слоновъ, даже если предположить, что самка производитъ въ теченіе всей своей жизни лишь по три дѣтеныша, черезъ 500 лѣтъ равнялось бы 15,000,000 особей. Продолжая это вычисленіе *Дарвина* далѣе на слѣдующія только 500 л., мы приходимъ къ цифрѣ 105,000 милліардовъ, при чемъ на каждой квадратной сажени всѣхъ пяти частей свѣта пришлось бы помѣститься по три слона, т. к. животныя эти могутъ жить по 500 лѣтъ. Несмотря на стремленіе всѣхъ органическихъ видовъ

порозень къ захвату всего пространства на нашей планетѣ, наличный составъ фауны и флоры остается въ извѣстномъ нормальномъ status quo особей: весь нарождающійся избытокъ служитъ только къ пополненію постоянной убыли особей, не столько отъ естественной смерти, сколько отъ недостатка въ пищѣ, отъ климатическихъ невзгодъ, болѣзней и преслѣдователей. Результатомъ размноженія является такимъ образомъ не приростъ особей, а численное равновѣсіе во всемъ животномъ царствѣ. Иногда лишь, подъ вліяніемъ стеченія благопріятныхъ мѣстныхъ условій, замѣчается чрезмѣрное размноженіе того или другого животнаго (вредныя насѣкомыя, суслики), но оно является всегда лишь кратковременнымъ: недостатокъ въ подходящей пищѣ, усиленное размноженіе враговъ и паразитовъ, тѣснота кладутъ естественный предѣлъ не только дальнѣйшему размноженію даннаго животнаго, но и приводятъ его къ первоначальной численной нормѣ. Лишь образованіе новой суши и новыхъ водоемовъ, далѣе просторъ вслѣдствіе вымиранія того или другого организма, а также уходъ со стороны человѣка, ведутъ къ абсолютному умноженію извѣстнаго рода животныхъ. Исключеніе составляетъ человѣкъ, который, однако, размножается на счетъ другихъ организмовъ при нарушеніи естественнаго ихъ равновѣсія. Благодаря даннымъ условіямъ общежитія, приростъ народонаселенія земного шара и совершается, правда, гораздо слабѣе противъ средней плодовитости человѣка, тѣмъ не менѣе и ему угрожаетъ наступленіе максимума, послѣ котораго такъ или иначе должна будетъ установиться численная норма.

В) Филогенезъ.

10. Измѣнчивость (Variabilitas). Въ то время какъ мыслимо полное равенство минеральныхъ индивидуумовъ (кристалловъ), трудно себѣ представить полное морфологическое и физіологическое равенство двухъ организмовъ. Видимый результатъ измѣнчивости составляютъ *измѣненія* или *варіаціи;* сумма же однородныхъ индивидуумовъ съ тождественными варіаціями—*разновидность* или *рассу.* На основаніи вызывающихъ причинъ, варіаціи могутъ быть классифицированы слѣдующимъ образомъ:

- I. Самопроизвольныя.
  - A. Чисто-индивидуальныя.
  - B. Свойственныя жизненному циклу.
  - C. Свойственныя полу.
  - D. Свойственныя грядущимъ поколѣніямъ (пророческія).
- II. Приспособленныя.
  - E. Обусловленныя внѣшними вліяніями:
    - 1. механическими.
    - 2. физическими:
      - a) свѣтомъ.
      - b) теплотою.
      - c) электричествомъ.
      - d) влажностью.
      - e) давленіемъ и свойствами атмосферы.
    - 3. химическими.
    - 4. смѣшанными:
      - f) пищею.
      - g) временемъ года.
      - h) климатомъ.
      - i) мѣстностью.
      - j) уходомъ.
  - F. Обусловленныя отправленіемъ:
    - k) употребленіемъ или неупотребл. органа.
    - l) пріученіемъ и дрессировкою.
    - m) настроеніемъ.
  - G. Обусловленныя патологическими причинами.
  - H. Обусловленныя предшествовавшими варіаціями.
- III. Унаслѣдованныя:
  - I. отъ родителей.
  - J. чрезъ вліяніе.
  - K. отъ отдаленныхъ предковъ.

За *чисто-индивидуальныя* мы признаемъ такія варіаціи, которыя наблюдаются и среди особей, происшедшихъ при совершенно одинаковыхъ условіяхъ, напр., среди дѣтенышей одного и того же помета. Неуловимыя причины могли бы заключаться въ данномъ случаѣ въ отсутствіи математическаго тождества въ яйцевыхъ и сѣменныхъ клѣточкахъ, въ условіи питанія отдѣльныхъ плодовъ и т. п. Это тѣмъ вѣроятнѣе, что наибольшее сходство наблюдается у близнецовъ, происшедшихъ изъ одного и того же яичка. *Варіаціи по возрасту* и у высшихъ животныхъ, птицъ и млекопитающихъ, бываютъ на столько значительны, что представители разныхъ возрастовъ описывались иногда какъ особые виды; при существованіи же свободнаго метаморфоза раз-

личные возрасты индивидуума могли бы быть причислены даже къ различнымъ классамъ. Возрастныя измѣненія зависятъ отъ внутреннихъ причинъ, отъ роковой послѣдовательности явленій, обусловливающихъ одно другое. Лишь въ исключительныхъ случаяхъ участіе внѣшнихъ агентовъ представляется при этомъ необходимымъ (расправленіе легкихъ и соотвѣтствующія ему измѣненія въ кровеносной системѣ при рожденіи на свѣтъ млекопитающаго). Возрастныя измѣненія въ общемъ подчинены основному біогенетическому закону. Въ жизненномъ циклѣ различаютъ періоды: 1) *развитія* (evolutio), зародышеваго и послѣзародышеваго, 2) *расцвѣта* (acme) и 3) *упадка* или *обратнаго развитія* (involutio). Къ инволюціоннымъ, старческимъ измѣненіямъ относятся: сѣдина, бóльшая хрупкость костей, атрофія органовъ, иногда замѣтное уменьшеніе величины всего тѣла и т. п. Независимо отъ этихъ періодовъ, животный организмъ можетъ быть подверженъ и ритмическимъ измѣненіямъ. Одни изъ нихъ повторяются съ извѣстною правильностью (линька, брачное опереніе, зимняя и лѣтняя спячка, менструація), другія относятся къ аномаліямъ (появленіе у старцевъ новыхъ зубовъ и темныхъ волосъ). У большинства раздѣльнополыхъ животныхъ самецъ и самка отличаются лишь по органамъ размноженія; тѣмъ не менѣе у весьма многихъ имѣются сверхъ того и болѣе или менѣе рѣзкіе второстепенные половые признаки. Таковы: различія въ величинѣ и силѣ, то съ преобладаніемъ самца (большинство млекопитающихъ и птицъ), то самки (хищныя птицы, круглые черви), далѣе украшенія (борода, грива, гребни, брачное опереніе) и вооруженія (клыки, бивни, рога, шпоры). Крайніе случаи обозначаются терминомъ *половой диморфизмъ* (извѣстныя насѣкомыя, ракообразныя, черви). Одинъ изъ наиболѣе разительныхъ примѣровъ наблюдается у вышеупомянутой бонелліи (Bonellia viridis, червя изъ группы гефирей, табл. I, рис. 8). Ея самка (*a*) представляетъ округлый мѣшечекъ вышиною до 8 ц. м., увѣнчанный головною лопастью ввидѣ вилообразно раздвоеннаго стержня длиною до 30 ц. м. За самца (*b*) признанъ продолговатый червячекъ всего въ 3—4 мм. длиною, покрытый мерцательными рѣсницами, имѣющій иной цвѣтъ и внутреннее устройство и живущій въ числѣ нѣсколькихъ штукъ въ начальной кишкѣ самки, откуда выходитъ наружу лишь съ цѣлью оплодотворенія самки.— *Пророческими* могутъ быть названы индивидуальныя варіаціи, которымъ, повидимому, суждено сдѣлаться со временемъ нормальными признаками даннаго вида. Таково полное отсутствіе органа вообще лишь готовящагося къ исчезновенію (напр., у человѣка зуба мудрости, двѣнадцатой пары реберъ, червеобразнаго отростка) и, наоборотъ, появленіе новыхъ признаковъ и свойствъ, могущихъ считать-

ся дальнѣйшимъ прогрессомъ на намѣченномъ пути развитія. Такіе новые признаки замѣчаются прежде всего у самцовъ, и притомъ болѣе старыхъ (пестрое опереніе, бороды, гривы, рога и пр.). Въ исключительныхъ случаяхъ самка, чаще всего подъ старость, пріобрѣтаетъ ей пока еще нормально несвойственныя вооруженія и украшенія (пѣтухоперыя куры, бородатыя женщины, рогатыя самки оленей). Амблистомы, въ которыхъ превращаются иногда аксолоты, могутъ считаться пророческими индивидуумами (см. кл. земноводныя).

Въ противоположность самопроизвольнымъ, *приспособленныя варіаціи* сводятся прямо или косвенно къ реакціи организма на внѣшніе и отчасти внутренніе агенты. Изъ числа относящихся сюда варіацій, обусловливаемыя *механическими* причинами яснѣе всего свидѣтельствуютъ о пластичности животнаго организма. Таковы: ступни китаянокъ, искривленныя ноги нѣкоторыхъ азіатскихъ наѣздническихъ племенъ, деформированные бинтами черепа древнихъ аваровъ и перуанцевъ, „передникъ“ готтентотокъ (растянутыя подвѣшанными къ нимъ камнями Nymphae), искусственное измѣненіе направленія роговъ теленка, искривленные еще въ утробной жизни носы и пальцы. Вопросъ о возможности наслѣдственной передачи механическихъ искаженій (обрѣзанныхъ хвостовъ и ушей собакъ и пр.) рѣшается одними авторами въ положительномъ, другими въ отрицательномъ смыслѣ. Къ естественнымъ, обусловленнымъ механическими причинами, измѣненіямъ относятся: обнаженіе и сбрасываніе роговъ у оленей, сбрасываніе lanugo и ногтей у человѣческаго зародыша и новорожденнаго, выпаденіе и стираніе зубовъ, осыпаніе краевъ на перьяхъ при весенней линькѣ птицъ и пр. Путемъ механическаго раздраженія вызывается усиленный притокъ крови къ данному мѣсту („ubi irritatio, ibi affluxus“), а вслѣдствіе того, гипертрофія и новообразованія (такъ наз. маршировальная кость въ musculus deltoideus солдатъ, мозолистая подошва негровъ и, по мнѣнію *Дарвина*, первоначальное происхожденіе ногтей, когтей, копытъ, роговъ).— *Свѣтъ*, производя разложеніе пигментовъ въ омертвѣвшихся частяхъ (выгораніе волосъ и перьевъ), въ живыхъ содѣйствуетъ ихъ отложенію. Животныя, выросшія въ потемкахъ (тараканы) или постоянно въ нихъ обитающія (обитатели подземныхъ гротовъ) слабо или вовсе не пигментированы; брюшная сторона обыкновенно свѣтлѣе спинной. Свѣтъ, являясь естественнымъ раздражителемъ глазъ, поддерживаетъ ихъ питаніе; при его отсутствіи зрѣніе сначала слабѣетъ, въ теченіе же многихъ поколѣній органы зрѣнія подвергаются редукціи (слабое развитіе глаза у обыкновеннаго крота, сросшіяся вѣки у слѣпого крота Talpa coeca, слѣпые протеи, рыбы, насѣкомыя и т. д. подземныхъ пещеръ).—Внѣ-

стѣ съ количествомъ *теплоты* мѣняется, по широтѣ мѣстности и временамъ года, густота шерсти и толщина Panniculus adiposus животныхъ. Въ странахъ сѣверныхъ не мыслимо существованіе безшерстыхъ породъ и видовъ; обитающій же тамъ человѣкъ разсматривается какъ выходецъ теплыхъ странъ. Сезонный диморфизмъ бабочекъ (Vanessa prorsa и levana) объясненъ экспериментально воздѣйствіемъ различныхъ температуръ на ихъ куколки. Температурныя колебанія во время насиживанія производятъ уродливыхъ цыплятъ; содержимыя въ теплѣ куры начинаютъ нестись еще зимою; травяныя вши при высокой температурѣ размножаются партеногенетически, производя живыхъ дѣтенышей съ заключающимися въ нихъ внуками и правнуками, при низкой же температурѣ размножаются слабо, оплодотворенными яйцами.—Подвергая куколки *электрическому току*, удается достигать у бабочекъ измѣненія въ окраскѣ и распредѣленіи пигмента *(Н. Вагнеръ)*.—Вліяніе *влажности* на животный организмъ пока мало выяснено. Указываютъ на удлинненіе и огрубѣніе руна мериносовъ во влажномъ климатѣ Великобританіи и его укороченіе и утоненіе въ сухомъ, континентальномъ.—У амфибій, одаренныхъ одновременно и легкими и жабрами, предпочтительное дыханіе *воздухомъ* растворенными въ водѣ можетъ вести къ большему развитію жаберъ, а предпочтительное дыханіе атмосфернымъ—легкихъ. Зародыши лягушки, будучи подвержены давленію въ двѣ атмосферы, даютъ головастиковъ съ укороченною, концентрованною формою *(Рауберъ)*.—Особенно рѣзкіе примѣры *химическаго* воздѣйствія на организмъ представляютъ наблюденія *Шманкевича* надъ превращеніемъ, въ открытой природѣ и въ лабораторіи, подъ вліяніемъ различной концентраціи солей въ водѣ, листоногихъ ракообразныхъ Artemia salina въ A. Mühlhausenii, а также надъ пріобрѣтеніемъ рода Artemia главныхъ признаковъ рода Branchipus.—Количество и качество *пищи* признается особенно могущественнымъ въ дѣлѣ происхожденія измѣненій и разновидностей. Примѣрами непосредственнаго ея воздѣйствія могутъ служить: появленіе чернаго оперенія у снѣгирей и другихъ птицъ отъ кормленія ихъ исключительно конопляннымъ сѣменемъ, мозолистое утолщеніе стѣнокъ желудка у чаекъ, питающихся зернами, недоразвитіе придаточныхъ желудковъ при кормленіи ягнятъ мясомъ, увеличеніе длины и емкости кишечника у собакъ, пріученныхъ къ растительной пищѣ, недоразвитіе половыхъ органовъ у пчелъ при скудномъ питаніи личинокъ (пчелы-работницы), усиленная плодовитость куръ (до 200 и болѣе яицъ въ годъ) и усиленная молочность коровы при обильной пищѣ. Исключительно мясная пища дѣлаетъ голубей драчливыми *(Спалланцани)*; націи, потребляющія много мяса, отличаются энергіей и силой.—

Вліяніе ***времени года, климата*** и ***мѣстности*** сводится къ вліянію температуры, напряженія свѣта, влажности, наличной пищи, облика окружающей природы. Изъ числа относящихся сюда явленій отмѣтимъ прежде всего зимнюю бѣлизну сѣверныхъ, и въ особенности полярныхъ звѣрей и птицъ (песцовъ, горностаевъ, зайцевъ, бѣлыхъ куропатокъ), какъ явленіе въ высшей степени цѣлесообразное. Не менѣе цѣлесообразна окраска обитателей степей и пустынь (звѣрей, птицъ, ящерицъ, змѣй) подъ цвѣтъ окружающей ихъ земли или скалъ. Многія животныя (лягушки, ящерицы, хамелеоны, нѣкоторыя рыбы и пр.), обладая ***хроматофорами***, могутъ быстро измѣнять цвѣтъ своей кожи, нерѣдко согласуя его съ окружающей средой. Постоянное подражаніе животными, окраскою и формою, внѣшнимъ, оживленнымъ и неоживленнымъ тѣламъ получило названіе ***животной маскировки, мимикріи*** или ***мимитизма***. Многія насѣкомыя подражаютъ хворосту, листьямъ, корѣ, другимъ, застрахованнымъ отъ тѣхъ или другихъ преслѣдователей насѣкомымъ (табл., рис. 13); рыба Phyllopteryx eques, родъ морского конька, съ трудомъ отличима отъ водорослей (рис. 14). На сколько хозяинъ составляетъ мѣстообитаніе для паразита, здѣсь можно еще разъ напомнить о паразитизмѣ.—*Уходъ* оказываетъ вліяніе какъ на человѣка (гигіена воспитанія), такъ и на домашнихъ животныхъ. Въ частности въ животноводствѣ трудно разграничить вліяніе ухода и вліяніе питанія, температуры, полового подбора и проч.

Работа любого органа, являясь естественною его раздражительницею, увеличиваетъ притокъ крови, усиливаетъ и изощряетъ органъ. Гимнастикой увеличивается объемъ мускульной системы. Въ неподвижно подвязанной конечности атрофируются мускулы и анкилозируютъ сочлененія (искусственныя контрактуры, производимыя лицами, уклоняющимися отъ воинской повинности). Укороченныя ноги и морды облагороженныхъ свиныхъ породъ, уменьшенныя крылья домашнихъ птицъ сравнительно съ дикими, атрофія глазъ у подземныхъ животныхъ являются результатомъ недостаточнаго или полнаго неупотребленія соотвѣтственныхъ органовъ. Акробаты „каучукъ" и „пробочники" указываютъ особенно наглядно на измѣнчивость сочленовнаго аппарата подъ вліяніемъ упражненія; мало того, принимаютъ, что и въ зародышѣ различныя формы сочлененій вырабатываются изъ первоначальныхъ амфіартрозъ подъ вліяніемъ сокращеній пріуроченныхъ къ нимъ мускульныхъ группъ. По теоріи *Ру* первоначально неправильное расположеніе пластинокъ губчатаго вещества въ костяхъ замѣняется раціональнымъ арками силою давленія тяжести тѣла въ опредѣленныхъ направленіяхъ; по теоріи *Эймера*, даже появленіе новыхъ органовъ вызы-

валось какъ бы функціей, напр., образованіе сначала пигментнаго пятна, а потомъ глаза, свѣтовымъ раздраженіемъ извѣстнаго участка кожи.—*Пріученіе* и *дрессировка* предполагаютъ сообщеніе нервнымъ центрамъ особаго настроенія, могущаго сдѣлаться иногда и наслѣдственнымъ (стойка охотничьихъ собакъ). Кошка легко пріучается къ растительной, травоядныя животныя къ мясной пищѣ. Иноходь лошади можетъ зависѣть отъ дрессировки, но является также унаслѣдованной.—*Настроеніе* ведетъ большею частью къ временнымъ измѣненіямъ, каковы: эрекція пѣтушинаго гребня и полового члена, ощетиненіе, „гусиная кожа“ вслѣдствіе испуга или холода, усиленная игра цвѣтовъ у хамелеона и каракатицы въ раздраженномъ состояніи; но оно можетъ вести и къ постояннымъ измѣненіямъ, какъ это доказываютъ посѣдѣвшіе отъ испуга волосы, морщины на лицѣ отъ продолжительныхъ заботъ и печали.

Давно признано, что между явленіями *патологическими* и физіологическими не можетъ быть проведено строгой границы. Альбинизмъ, встрѣчающійся у самыхъ разнообразныхъ животныхъ (млекопитающихъ, птицъ, рептилій, амфибій, рыбъ), самъ по себѣ безвредный, располагаетъ безпигментные (красные) глаза къ заболѣваніямъ. Асимметричные черепа морского единорога (табл., рис. 15*a*), клеста (рис. 15*b*), камбалъ (рис. 15*c*), Inversio s. Transpositio viscerum, великаны и карлики, польскія хохлатыя куры съ ихъ зародышевою мозговою грыжею *(Вирховъ)*, мопсы, бульдоги, овцы съ курдюками суть полупатологическія аномаліи и аномальныя породы.

Такъ какъ въ организмѣ всѣ части соподчинены и связаны кровяными и нервными путями, то измѣненіе одной изъ нихъ можетъ отражаться прямо или косвенно и на всѣхъ остальныхъ. Примѣромъ варіацій, обусловленныхъ другими, *предшествовавшими варіаціями* служитъ развитіе, взамѣнъ одного, викаріирующихъ органовъ. Такъ по удаленіи или атрофіи селезенки происходитъ развитіе вторичныхъ селезенокъ или же гипертрофія лимфатическихъ железъ, послѣ перелома и неправильнаго сращенія большой берцовой кости замѣчается гипертрофія малой, у мужчинъ съ параличемъ діафрагмы появляется грудной (женскій) типъ дыханія. Кастрація вліяетъ на внѣшность индивидуума и его гортань (скопцы, каплуны, пулярки). Выводя голубиную породу съ длинными ногами, на придачу получается, какъ цѣлесообразная поправка, удлиненный клювъ.

Полученіе *по наслѣдству* тѣхъ или другихъ особенностей представляется наиболѣе удобопонятнымъ при размноженіи безполомъ, а также при однополомъ. При размноженіи двуполомъ, при которомъ

молодой организмъ происходитъ изъ продукта копуляціи клѣточекъ материнской и отцовской, наиболѣе частымъ является продуктъ съ признаками средними между родительскими; однако, и односторонняя передача не составляетъ большой рѣдкости. Такъ при скрещиваніи бѣлыхъ лошадей съ вороными не всегда получается пѣгій продуктъ: чернокожими невольницами на мысѣ Доброй Надежды, отъ связи съ европейцами, часто рождаются бѣлокожія дѣти (*Левальянъ*).—При рѣдкой формѣ *наслѣдственности чрезъ вліяніе* передаются признаки не родного отца, а прежняго супруга матери. Лордъ *Мортонъ* случилъ полнокровную кобылу съ кваггой, и получилъ приплодъ полосатый, какъ отецъ. Въ послѣдующіе годы та же кобыла, будучи уже случена съ полнокровными жеребцами, два раза подъ рядъ производила полосатыхъ жеребятъ, и лишь затѣмъ стала производить нормальныхъ. Бѣлыя овечьи матки, передъ тѣмъ слученныя съ черными баранами, могутъ давать и на слѣдующій разъ, уже отъ барановъ бѣлыхъ, ягнятъ пѣгихъ или съ черноватыми вѣками, губами и ногами. Женщина, родившая отъ брака съ глухонѣмымъ глухонѣмого ребенка, отъ второго брака, уже съ нормальнымъ мужемъ, сначала родила опять таки ребенка съ тѣмъ же недостаткомъ, и лишь дальнѣйшія ея дѣти были нормальны. Наиболѣе удобопонятнымъ объясненіемъ подобныхъ фактовъ, имѣющихся въ литературѣ въ достаточномъ числѣ, является гипотеза *Клодъ Бернара*, по которой достигающее яичника мужское сѣмя не только оплодотворяетъ зрѣлыя, освободившіяся изъ граафіевыхъ пузырьковъ яички, но при случаѣ можетъ вліять химически и на незрѣлыя.— Если животный индивидуумъ показываетъ признаки, составлявшіе принадлежность не родителей, а дѣда, бабки или болѣе отдаленныхъ предковъ, то говорятъ объ *атавизмѣ* или *отрыжкѣ*. Такимъ образомъ могутъ повторяться черезъ нѣсколько или много поколѣній однѣ и тѣ-же аномаліи, черты лица, рождаться волосатые и хвостатые люди, трехъ- и четырехпалыя лошади, появляться въ выводкѣ или пометѣ облагороженныхъ домашнихъ птицъ и млекопитающихъ единичные дѣтеныши съ нѣкоторыми или со всѣми признаками дикихъ прародителей. Въ противоположность распространенному воззрѣнію на атавизмъ какъ на особенно упорную наслѣдственность, можно его разсматривать также какъослабленную наслѣдственность, при которой развивающійся индивидуумъ, повторяя послѣдовательно, сообразно біогенетическому закону, явно или скрытно, признаки своихъ предковъ, застряваетъ на тѣхъ или другихъ изъ этихъ признаковъ. На самомъ дѣлѣ, между такъ назыв. остановками развитія (Hemmungsbildungen) и атавистическими явленіями не можетъ быть проведено границы (полидактилія лошади, сердце по

типу земноводнаго у новорожденнаго млекопитающаго, сохраненіе у людей зародышевой шерсти). Явленія самкоподобія и дѣтоподобія (Thelyidia и Paedidia), замѣчаемыя у мужчинъ и самцовъ млекопитающихъ и птицъ какъ послѣдствіе кастраціи, рѣже какъ самостоятельное недоразвитіе, далѣе, явленіе чередованія поколѣній (метагенеза) при указанномъ взглядѣ точно также могутъ быть приведены въ связь съ атавизмомъ.

11. Ученіе о происхожденіи видовъ. Мысль объ единствѣ животнаго міра и о происхожденіи животныхъ формъ одной изъ другой путемъ постепеннаго перерожденія и осложненія была возведена въ цѣлую теорію еще *Ламаркомъ* (1809 г.). Его теорія (*ламаркизмъ*) сводится къ непосредственному, постепенному преобразованію животныхъ съ приспособленіемъ ихъ къ внѣшнимъ условіямъ путемъ количественно и качественно измѣненнаго упражненія органовъ. Такъ жирафы африканскихъ степей, будучи принуждены, при выгораніи подножнаго корма, тянуться за листвою деревъ, пріобрѣли длинную шею; ящерицы, протискиваясь въ щели и норки, лишились ногъ, вытянулись до червеобразной формы и преобразились въ змѣй; а обитатели подземныхъ глубинъ, отъ неупражненія, утратили глаза до ничтожныхъ зачатковъ. Противъ основной посылки этой и другихъ трансформистическихъ теорій, т. е. противъ измѣнчивости вида, выступилъ *Кювье* (1830 г.), и на цѣлыя десятилѣтія парализовалъ своимъ авторитетомъ серьезныя попытки къ естественному объясненію происхожденія всего разнообразія органическаго міра. *Кювье* основывалъ взглядъ на неизмѣнность вида съ одной стороны на изученіи мумій египетскихъ животныхъ, не отличавшихся отъ нынѣ живущихъ, а съ другой стороны на существовавшую, по его мнѣнію, повторность творческаго акта въ природѣ. Онъ училъ, что земная кора періодически подвергалась внезапнымъ и всеобщимъ вулканическимъ потрясеніямъ, катаклизмами, при которыхъ вся наличная фауна и флора погибала, оставляя послѣ себя память ввидѣ окаменѣлостей. На поверхности каждой изъ вновь отложившихся геологическихъ формацій сразу создавался совершенно новый міръ организмовъ, опять таки временный, до слѣдующей затѣмъ катастрофы. Первый ударъ гипотезѣ катаклизмовъ, нынѣ уже никѣмъ не признаваемой, былъ нанесенъ геологомъ *Лайелемъ* (въ 1832 г.). Ему удалось доказать излишность этой гипотезы, такъ какъ отложеніе пластовъ земной коры съ ихъ окаменѣлостями вполнѣ объяснимо мѣстными явленіями, совершающимися и на нашихъ глазахъ, поднятіемъ и опусканіемъ земли и работою воды въ разныхъ ея видахъ. Поэтому и измѣненія въ составѣ никогда не прерывавшагося міра организмовъ могли быть и постепен-

ными, непрерывными и медленными, растянутыми на колоссальные періоды времени.

Основываясь на этомъ положеніи, въ 1858 г. *Чарльзъ Дарвинъ* рѣшился выступить со своею теоріею превращенія видовъ. Другими основными посылками, общими и остальнымъ аналогичнымъ теоріямъ, являются измѣнчивость вида и наслѣдственность варіацій. Сущность его теоріи (собственно *дарвинизма*) сводится къ признанію принципа *естественнаго подбора производителей въ борьбѣ за существованіе*. *Дарвинъ* указываетъ на стремленіе каждаго изъ органическихъ видовъ къ размноженію въ геометрической прогрессіи и къ захвату черезъ короткое время всего имѣющагося на земномъ шарѣ пространства и питательнаго матеріала. Тѣмъ не менѣе число наличныхъ членовъ любого изъ видовъ оказывается изъ года въ годъ постояннымъ (см. выше стр. 20). Весь нарождающійся сверхъ численной нормы избытокъ индивидуумовъ гибнетъ въ борьбѣ за существованіе, т. е. въ конкурренціи при захватѣ пищи, удобныхъ для жизни мѣстъ, особей другого пола, далѣе, отъ болѣзней, климатическихъ невзгодъ и т. п. Въ этой борьбѣ остаются побѣдителями индивидуумы, обладающіе тѣми или другими случайными преимуществами, какъ то: болѣе крѣпкимъ тѣлосложеніемъ, большею физическою силою, лучшимъ вооруженіемъ, большею красотою (какъ половою приманкою) и пр. Эти переживающіе индивидуумы преимущественно передъ другими являются производителями, поддерживающими существованіе вида, они передаютъ свои выгодныя, полезныя качества потомству. Такимъ образомъ въ открытой природѣ происходитъ подборъ производителей, аналогичный практикуемому животноводами. Тождественъ также и результатъ, достигаемый искусственнымъ и естественнымъ подборомъ: усиливаясь и суммируясь, желательныя отклоненія ведутъ къ водворенію новыхъ разновидностей или рассъ, которыя, если достаточно уклонились отъ первоначальнаго типа, могутъ быть описываемы какъ новые виды.

Слабымъ мѣстомъ ученія *Дарвина* многіе авторы признаютъ ту роль, которую онъ отводитъ случайности, усматривая первый толчекъ къ происхожденію новыхъ видовъ въ чисто случайныхъ индивидуальныхъ отклоненіяхъ. Поэтому, не отрицая естественнаго подбора въ борьбѣ за существованіе, другіе авторы отводятъ бо́льшій просторъ непосредственному воздѣйствію новыхъ внѣшнихъ агентовъ и такимъ образомъ возвращаются или приближаются къ ламаркизму. Однако, и здѣсь случайный элементъ не вполнѣ устраненъ. Принимая во вниманіе господствующія всюду въ мірозданіи законность и причинную связь явленій, при чемъ каждое изъ нихъ представляется роковымъ послѣдствіемъ другого, мы

можемъ допустить также, что вся совокупность организмовъ развивалась и продолжаетъ развиваться по какъ бы предопредѣленнымъ путямъ, аналогичнымъ развитію зародыша, строеніе котораго предопредѣлено свойствами данной яйцевой клѣточки. Фактическое существованіе опредѣленныхъ направленій, повидимому, сказывается у амфибій. Переходъ отъ постоянно-жаберныхъ (Perennibranchiata) къ безжабернымъ продолжаетъ совершаться и по сію пору. Въ этомъ смыслѣ могутъ быть истолкованы: 1) наблюдаемыя у различныхъ представителей хвостатыхъ амфибій градаціи исчезновенія наружныхъ, а затѣмъ и внутреннихъ жаберъ и жаберныхъ щелей; 2) недостаточное закрѣпленіе полнаго пути развитія у тритоновъ, сказывающееся въ достиженіи иногда личинками половой зрѣлости; 3) столь частыя пророческія варіаціи аксолота (см. стр. 24), обличающія въ этомъ представителѣ хвостатыхъ амфибій безжаберную форму in statu nascenti. Въ томъ-же классѣ амфибій, кромѣ главнаго пути преобразованія водяныхъ формъ въ сухопутныя, могутъ быть указаны еще два второстепенныхъ, предначертанныхъ-же пути къ созданію новыхъ формъ, а именно: исчезновеніе хвоста (Anura) и исчезновеніе ногъ (Apoda). Наклонность къ исчезновенію ногъ показываютъ роды Proteus и Siren (см. кл. амфибій).

III. Подцарство и типъ 1 Простѣйшія (Protozoa).

Большинство животныхъ этой группы находится у самыхъ предѣловъ или за предѣлами видимаго простымъ глазомъ. Такая незначительная величина приводится въ связь съ тѣмъ, что все тѣло простѣйшихъ соотвѣтствуетъ одной только клѣточкѣ съ обычными ея частями. У самыхъ низшихъ формъ ядро, повидимому, отсутствуетъ; зато бываютъ простѣйшія животныя и съ нѣсколькими или даже многочисленными ядрами. Одноклѣточный характеръ не исключаетъ въ иныхъ случаяхъ появленія *элементарныхъ органовъ*, обособленныхъ частей протоплазмы, подражающихъ по виду и отправленію органамъ пищеваренія, выдѣленія, движенія, даже чувствованія.

Имѣются псевдоподіи (ложныя ножки) ...... кл. Корненожки.

Имѣются рѣсницы или жгуты .... кл. Инфузоріи.

Не имѣется ни псевдоподій, ни рѣсницъ, ни жгутовъ .... кл. Грегарины.

Кл. 1. Корненожки (Rhizopoda).

Ихъ тѣло состоитъ изъ комка протоплазмы съ ядромъ, иногда, повидимому, и безъ него. Въ состояніи покоя оно стремится, по своей жидкой консистенціи, къ шарообразной формѣ, соотвѣтствующей гидростатическому равновѣсію. Жизнедѣятельность корненожекъ выражается главнымъ образомъ въ испусканіи неопредѣленныхъ, временныхъ протоплазматическихъ отростковъ (псевдоподій или ложныхъ ножекъ). Переливаясь въ такіе отростки остальною протоплазмою, корненожки ползаютъ. Совершая амебоидныя движенія, онѣ облѣпляютъ и втягиваютъ въ свою протоплазму постороннія тѣла, которыя въ ней либо растворяются, перевариваются, либо впослѣдствіи вновь выбрасываются. Форма псевдоподій весьма разнообразна (лопастная или нитевидная, простая или вѣтвистая, сѣтчатая) и является характерною не только для разныхъ видовъ, но и родовъ, семействъ и болѣе крупныхъ группъ. Псевдоподіи могутъ быть прозрачнѣе остальной протоплазмы—при отсутствіи въ нихъ зернистости—или же содержать въ себѣ тѣ-же зернышки. Послѣднія, увлекаемыя движеніями самой протоплазмы, могутъ течь въ центробѣжномъ и центростремительномъ направленіи съ неодинаковою быстротою, перегоняя одни другія. Токи зернышекъ совершаются, впрочемъ, не только въ псевдоподіяхъ, но и въ сконцентрованной массѣ, даже покоющейся клѣточки. Наравнѣ съ зернышками самой протоплазмы, въ этихъ теченіяхъ принимаютъ участіе и постороннія, поглощенныя корненожками частицы (напр. крупинки кармина). Сложные феномены движенія зернышекъ указываютъ на сложное строеніе, на неоднородность протоплазмы. Амебоидныя движенія и токи зернышекъ могутъ быть вызываемы, видоизмѣняемы и пріостанавливаемы раздраженіями механическими, химическими, термическими, электрическими—доказательство раздражительности протоплазмы. Такъ повышеніе окружающей температуры дѣйствуетъ на нихъ усиливающимъ и ускоряющимъ образомъ, пока эта температура не достигнетъ извѣстнаго максимума, который вызываетъ временное или постоянное тепловое окоченѣніе. Для большинства корненожекъ и другихъ одноклѣтныхъ организмовъ, также какъ и для клѣточекъ метазоа, летальная температура лежитъ въ предѣлахъ между 40 и 50° Ц. (Вспомнимъ пагубное вліяніе высокихъ лихорадочныхъ температуръ на человѣческій организмъ). Въ молодомъ возрастѣ нѣкоторыя корненожки вмѣсто псевдоподій или же одновременно съ ними могутъ обладать также жгутами, какъ болѣе долговѣчными и правильно колыхающимися видоизмѣненіями псевдоподій.

Монеры (Moneres). Такъ называются *безъядерныя* одноклѣтныя существа. Послѣ открытія, помощью новѣйшихъ способовъ окраски, ядеръ во многихъ организмахъ, раньше считавшихся безъядерными, группа монеръ сильно съузилась. Она поддерживается теоретическимъ соображеніемъ о возможно простѣйшемъ составѣ первосозданныхъ организмовъ. Къ монерамъ причисляются между прочимъ: протамеба (Protamoeba primitiva табл. рис. 16), *протомикса* (Protomyxa aurantiaca, рис. 17) [1]) *и батибей* (Batybius Haeckelii, рис. 18). Послѣдній представляетъ неправильную сѣть слизистаго вещества, извлеченную вмѣстѣ съ иломъ со дна Атлантическаго океана. Въ веществѣ заключаются *кокколиты* и сочетанія ихъ, *коккосферы* (см. стр. 3). Существованіе батибіуса въ новѣйшее время не было провѣрено; а потому это, быть можетъ, не что иное какъ лишь осадокъ органическаго вещества, происшедшій въ заспиртованныхъ образчикахъ ила.

Амебы (Amoebina). Въ состояніи покоя онѣ шарообразной формы; при движеніи даютъ лопастныя или пальцеобразныя псевдоподіи. Тѣло амебъ представляетъ два не строго разграниченныхъ слоя: болѣе жидкую,

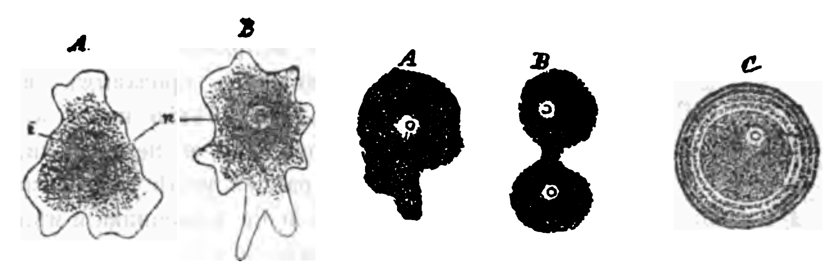


Рис. 19. I и II. Амебы.

богатую зернышками *энтоплазму* (энтосаркъ) и болѣе плотную, бѣдную зернышками *эктоплазму* (эктосаркъ). Въ образованіи псевдоподій могутъ принимать участіе оба эти слоя или же одинъ только наружный. Въ отличіе отъ монеръ, амебы всегда содержатъ ядро (иногда и нѣсколько ядеръ) съ ядрышкомъ. Большею частью имѣется *сократительный пузырекъ (вакуоль)*, лежащій поверхностно и выбрасывающій наружу, въ окружающую воду часть скопляющейся въ немъ жидкости. Встрѣчаются еще и не бьющіяся вакуоли разной величины и въ различномъ количествѣ, придающія протоплазмѣ видъ пѣны. Амебы размножаются дѣленіемъ (рис. 19). Иногда передъ дѣленіемъ амеба закругляется и выдѣляетъ вокругъ себя оболочку *(цисту C)*. Въ инцистированномъ состояніи амебы обладаютъ въ высокой степени анабіозомъ (см. стр. 2) и

[1]) По *Груберу* (1888) P. pallida содержитъ множество очень мелкихъ разсѣянныхъ ядеръ.



особенно легко разносятся воздухомъ, почему такъ часто заводятся въ сосудахъ съ водою и органическими веществами. Большинство описанныхъ до сихъ поръ амебъ встрѣчается въ рѣчной водѣ; но извѣстны также морскія формы и, наконецъ, нѣкоторыя, водящіяся въ сырой землѣ. (У послѣднихъ въ новѣйшее время найдены въ протоплазмѣ радіальныя исчерчены, міофаны). Водяныя большею частью ползаютъ по растеніямъ и другимъ предметамъ; но могутъ также свободно висѣть въ водѣ.— Величина амебъ обыкновенно микроскопическая, но есть и видимыя уже простымъ глазомъ, даже до 2 мм. въ поперечникѣ.

Извѣстныя амебы паразитируютъ въ высшихъ и низшихъ животныхъ, попадаясь между прочимъ, въ кишечныхъ испражненіяхъ людей какъ больныхъ, такъ и здоровыхъ. Сюда относится *Amoeba coli* (рис. 20). Въ состояніи покоя она имѣетъ діаметръ около 0,003 мм. Движенія медлены, съ образованіемъ малочисленныхъ тупыхъ отростковъ. Эта амеба найдена докторомъ *Лешомъ* массами въ кишечныхъ испражненіяхъ больного, страдавшаго кровавымъ поносомъ. По мнѣнію наблюдателя, амебы, если и не вызвали, то по крайней мѣрѣ поддерживали воспаленіе кишечника и мѣшали заживленію язвъ. *Лешъ* ввелъ собакамъ черезъ ротъ и задній проходъ изверженія своего больного, и недѣлю спустя у одной изъ нихъ находилъ въ калѣ массы живыхъ амебъ; а при вскрытіи слизистая оболочка прямой кишки оказалась воспаленною и съ кровоточивыми язвами, кишѣвшими амебами. Вѣроятный способъ зараженія больного амебами—употребленіе нечистой стоячей воды. Діагнозъ могъ быть произведенъ лишь помощью микроскопа. Послѣ повторныхъ хинныхъ клистировъ амебы почти исчезли въ испражненіяхъ. (Паціентъ умеръ отъ посторонней болѣзни). Послѣ *Леша* A. coli была находима нерѣдко и другими медиками стараго и новаго свѣта, иногда у здоровыхъ людей, большею же частью при хроническихъ поносахъ, въ особенности при кровавомъ, далѣе, между прочимъ, и въ нарывахъ печени. A. coli можетъ странствовать по всѣмъ слоямъ кишечныхъ стѣнокъ и вноситься въ печень чрезъ воротную вену (наблюденія *Картулиса* надъ дизен-

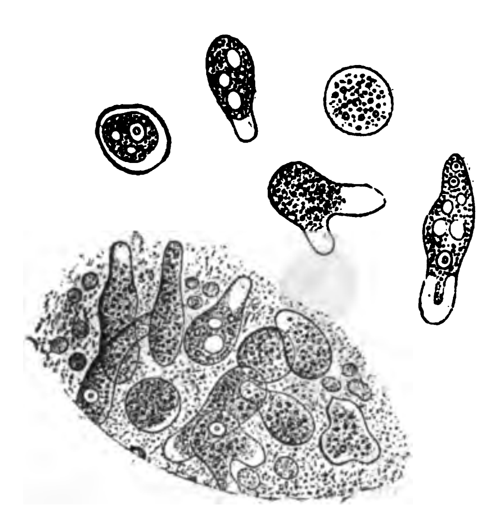


Рис. 20. Amoeba coli.

теріей). *Шуберъ* (1893 г.), давшій слабительное двадцати здоровымъ людямъ, у десятерыхъ нашелъ въ изверженіяхъ A. coli въ достаточномъ количествѣ; а потому полагаетъ, что она встрѣчается у человѣка весьма часто, если не постоянно, и лишь нормально не находитъ въ прямой кишкѣ подходящихъ условій и погибаетъ. Въ винномъ камнѣ зубовъ и вообще въ ротовой полости встрѣчаюся, повидимому, безвредныя амебы (A. buccalis и dentalis). Во влагалищной слизи и кровавой мочѣ японской дѣвушки была найдена масса амебъ (A. vaginalis).

Сходныя съ эпителіальнымъ ракомъ опухоли кожи на губахъ и въ окружности копытцевъ у австралійскихъ овецъ содержатъ особаго рода амебъ (A. parasitica *Лендендфельдъ*), которыя могли бы быть причиною новообразованій. Этихъ амебъ удается воспитывать во влажной средѣ. (См. ниже о кокцидіяхъ раковыхъ опухолей).

Дырчатки (Foraminifera). Онѣ обладаютъ скорлупою, замкнутою съ одного конца, открытою съ другого, для прохода псевдоподій. Скорлупа можетъ имѣть видъ кружка или плоской шапки, мѣшечка, бутылки или спирально извитой раковины. У прѣсноводныхъ (рис. 21 и 22) скорлупа состоитъ обыкновенно изъ хитинистаго вещества, нерѣдко со включеніемъ песчинокъ и другихъ инородныхъ тѣлъ; у морскихъ же (рис. 23) изъ углекислой извести. Известковыя скорлупки растутъ наслойкою новыхъ частей на ихъ устьѣ, при чемъ становятся обыкновенно многокамерными. Перегородки между камерами продырявлены множествомъ отверстій, черезъ которыя анастомозируютъ отдѣлы протоплазмы, выполняющіе смежныя камеры. Для прохода псевдоподій скорлупка нерѣдко имѣетъ, кромѣ концевого, массу отверстій и на всей своей поверхности. На псевдоподіяхъ превосходно наблюдаются токи зернышекъ. Иныя изъ дырчатокъ обладаютъ единичнымъ, другія нѣсколькими или многими ядрами. Часто въ періодъ размноженія одноядерныя становятся многоядерными. Размноженіе совершается путемъ дѣленія. При этомъ или часть протоплазмы выступаетъ изъ скорлупки отросткомъ, вокругъ котораго выдѣляется новая скорлупка, или же, у морскихъ, протоплазма внутри

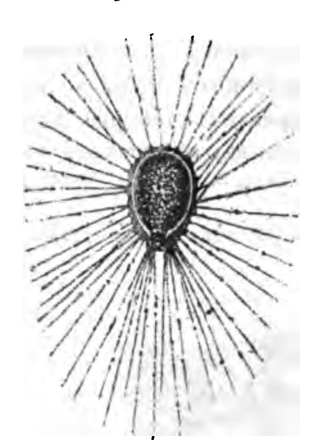


Рис. 21. Gromia oviformis.

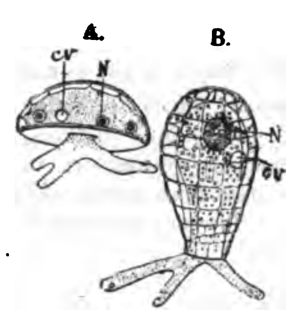


Рис. 22. A. Arcella. B. Quadrula.

скорлупки распадается на комки, пріуроченные къ отдѣльнымъ ядрамъ; вокругъ каждаго отлагается мелкая скорлупка. Послѣ этого материнская скорлупка распадается, дочерные же организмы разселяются. Большинство дырчатокъ не достигаетъ величины маковаго зерна; въ прежніе геологическіе періоды существовали представители величиною съ двугривенный (нуммулиты) и даже съ дѣтскую голову. Помощью псевдоподій дырчатки ползаютъ по подводнымъ предметамъ; немногіе виды, впрочемъ, плаваютъ въ несмѣтныхъ количествахъ въ открытомъ морѣ; при чемъ послѣ смерти скорлупки ихъ опускаются на дно, образуя главную массу известковаго глубиннаго океаническаго ила (Globigerina). Подобныя осажденія скорлупокъ дырчатокъ происходили также и въ прежніе геологическіе періоды и дали начало пластамъ мѣла и происшедшей изъ него метаморфической породы—мрамору. Въ образованіи ихъ принимаютъ частіе также раковины, иглы и пр. разнообразнѣйшихъ Metazoa; но главная масса Creta alba состоитъ изъ скорлупокъ дырчатокъ (таб. рис. 24).



Рис. 23. Rotalia.

Солнечники (Heliozoa), прѣсноводная группа корненожекъ, обыкновенно съ бьющимся пузырькомъ, съ однимъ или болѣе многочисленными ядрами, иногда съ лучистымъ кремнеземнымъ скелетомъ.

Лучевики (Radiolaria, рис. 25 и 26), морская, свободно плавающая группа,

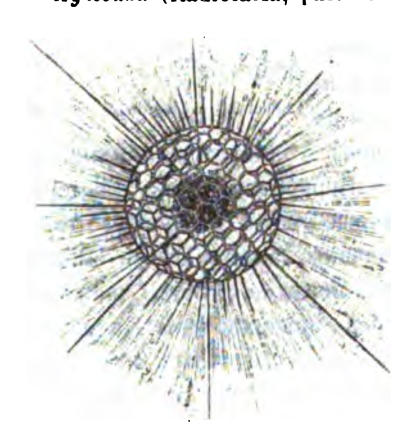


Рис. 25. Heliosphaera echinoides.

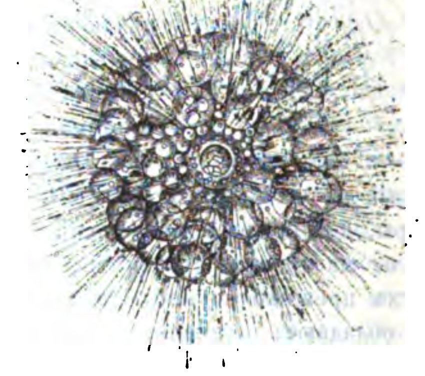


Рис. 26. Thalassicolla palagica.

отличающаяся отъ солнечниковъ главнымъ образомъ присутствіемъ перепончатой центральной капсулы, содержащей мелкозернистое вещество и одно или нѣсколько ядеръ.

Кл. 2. Грегарины или Споровики (Gregarinae s. Sporozoa).

Грегарины (рис. 27) большею частью удлиненной, иногда лентовидной, рѣже яйцевидной или шарообразной формы. Онѣ представляютъ собою типичныя клѣточки съ протоплазмой, ядромъ и оболочкой (Cuticula). Протоплазма особенно отчетливо раздѣляется на центральную, преобладающую массу (энтоплазму) и тонкій периферическій слой (эктоплазму). У многихъ грегаринъ (B. C.) эктоплазма въ одномъ мѣстѣ вдается во внутрь и перегораживаетъ все тѣло на передній и задній отдѣлы, изъ которыхъ, однако, только послѣдній снабженъ ядромъ. Соотвѣтственно перегородкѣ тѣло представляетъ нѣкоторый перехватъ. Передній отдѣлъ иногда бываетъ вооруженъ крючьями, щетинами. Ни сократительныхъ и пищеварительныхъ вакуоль, ни рта или псевдоподій не имѣется. Животныя принимаютъ пищу эндосмотически.—Грегарины обладаютъ весьма слабою подвижностью; онѣ медленно скользятъ безъ видимаго измѣненія своей формы, рѣже медленно сокращаются, изгибаются или даютъ выемчатыя очертанія, какъ бы псевдоподіи, сдерживаемыя кутикулой. У многихъ въ эктоплазмѣ располагаются круговые міофаны. Большинство грегаринъ микроскопической величины; но существуютъ нѣкоторые нитевидные и лентовидные представители длиною до 16 м.м.

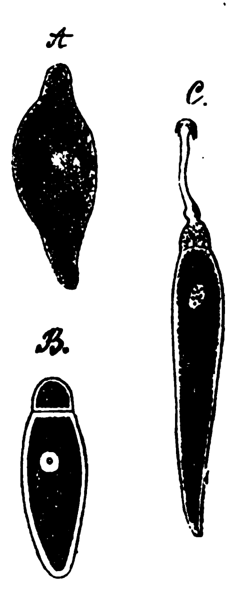


Рис. 27. *Грегарины.*
A. Monocystis agilis изъ дождевого червя.
B. Clepsidrina blattarum изъ таракана.
C. Stylorhynchus oligacanthus изъ стрекозы.

Размноженію предшествуетъ инцистированіе, сопряженное съ конъюгаціей. Двѣ особи слипаются въ двучленистую цѣпь (рис. 28), потомъ стягиваются каждая въ шарообразное тѣло и выдѣляютъ вокругъ себя общую цисту. Затѣмъ каждая изъ особей порознь распадается на массу мелкихъ клѣточекъ. Эти первоначально круглыя клѣточки или споры становятся продолговатыми и одѣваются оболочкой (ложнолодочники, Pseudonavicellae). Циста лопается, благодаря набуханію зернистыхъ остатковъ протоплазмы, не подвергшихся распаденію на псевдонавицеллы (рис. 29).

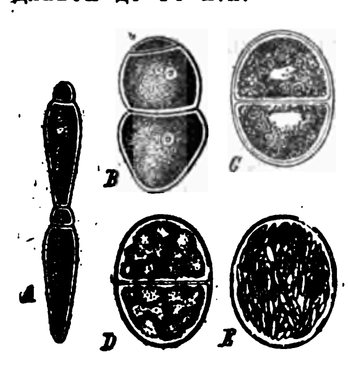


Рис. 28. Конъюгація грегаринъ.

Содержимое освободившихся псевдонавицеллъ даетъ начало извѣстному числу (до 10) серповидныхъ тѣлецъ (рис. 30). Послѣднія, по всей

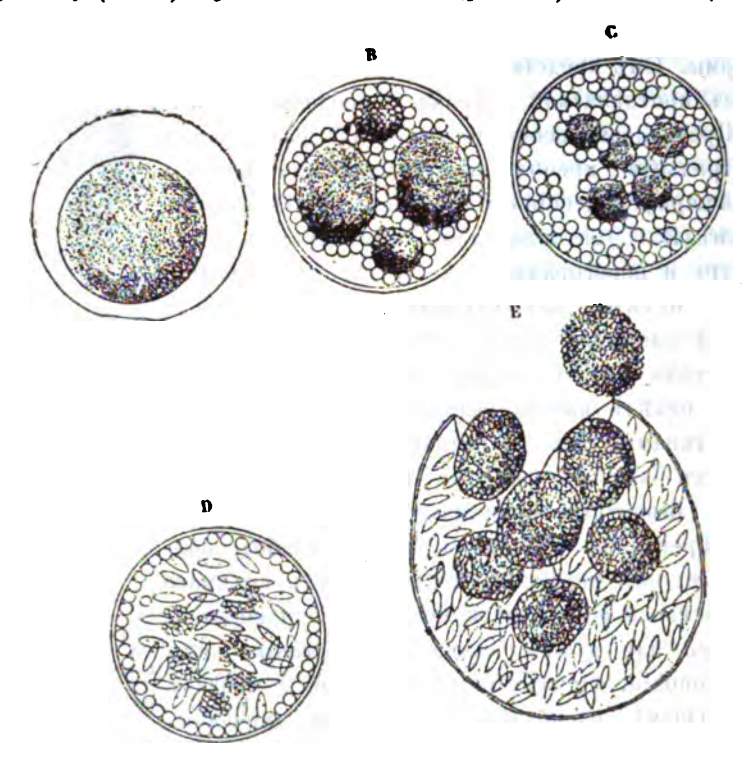


Рис. 29. Развитіе и освобожденіе псевдонавицеллъ у Monocystis agilis.

вѣроятности, представляютъ собою молодыхъ грегаринъ, которыя (по *Эд. ванъ-Бенедену*) первоначально принимаютъ видъ мелкихъ амебъ. — Всѣ грегарины ведутъ паразитическій образъ жизни; при чемъ типичные представители класса водятся по преимуществу въ кишечникѣ, въ полости тѣла и въ половыхъ органахъ членистоногихъ, червей, а также другихъ безпозвоночныхъ животныхъ; у позвоночныхъ же типичныхъ грегаринъ еще не найдено.

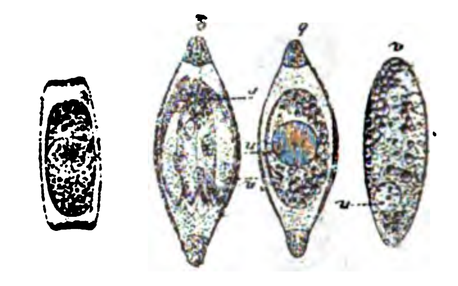


Рис. 30. Псевдонавицеллы и серповидныя тѣльца Monocystis agilis.

Кокцидіи (Coccidia) отличаются отъ типичныхъ грегаринъ отсутствіемъ оболочки, никогда не перегороженнымъ тѣломъ, спорованіемъ

безъ предшествовавшей конъюгаціи, и всегда шарообразной или эллиптической формой, весьма малою величиною, сообразной съ ихъ паразитизмомъ внутри эпителіальныхъ клѣточекъ. Кромѣ разныхъ безпозвоночныхъ животныхъ, кокцидіи встрѣчаются и въ позвоночныхъ, и притомъ обыкновенно въ огромныхъ количествахъ.

Coccidium oviforme (оно-же, по *Л. Пфейферу* и *C. perforans*, рис. 34) патогенный паразитъ, обитающій въ эпителіальныхъ клѣточкахъ печени и кишекъ кролика и человѣка, обусловливающій собою *псороспермозъ*. Животныя, благополучно перенесшія данную болѣзнь, выдѣляютъ мало по малу вмѣстѣ съ каломъ *долговѣчныя* толстостѣнныя цисты кокцидій. При низкой температурѣ эти цисты мѣсяцами могутъ оставаться безъ измѣненій; при благопріятныхъ же условіяхъ, въ теп-

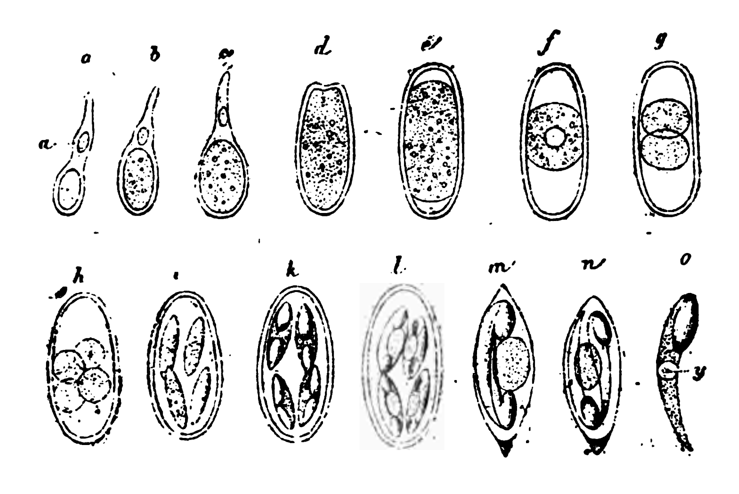


Рис. 31. *Coccidium oviforme*. a, b, c—молодыя недѣлимыя въ печеночныхъ клѣточкахъ (a—ядро клѣточки); d, e, f—взрослыя энцистированныя недѣлимыя; g—l—развитіе споръ; m, n—споры съ серповидными тѣльцами и остаткомъ протоплазмы; o—серповидное тѣльце (y—его ядро).

лой и сырой средѣ, содержимое цистъ распадается на 4 псевдонавицеллы, производящія въ свою очередь по двѣ, первоначально серповидныя споры. Если долговѣчныя цисты попадаютъ съ пищею или водою въ кишечникъ молодыхъ (а также еще не переболѣвшихъ взрослыхъ?) кроликовъ, то серповидныя споры освобождаются и, помощью амебоидныхъ движеній, вселяются по одной или по нѣсколько въ эпителіальныя клѣточки кишекъ, желчныхъ протоковъ и канальцевъ. Здѣсь споры разрастаются во взрослыя кокцидіи, которыя облачаются тонкостѣнной капсулой. Содержимое этихъ недолговѣчныхъ цистъ распадается непосредственно, минуя ступень ложнолодочниковъ, на массу серповидныхъ

споръ, которыя, по выходѣ наружу, принимаютъ амебообразную форму и вновь вселяются въ близлежащія уцѣлѣвшія эпителіальныя клѣточки. По этому сокращенному пути развитія, кокцидіи размножаются, вѣроятно, въ теченіе нѣсколькихъ поколѣній, пока, наконецъ, не образуются, вмѣсто недолговѣчныхъ, долговѣчныя цисты. Кокцидіи не только разрушаютъ эпителій, но также скопляются въ желчныхъ канальцахъ

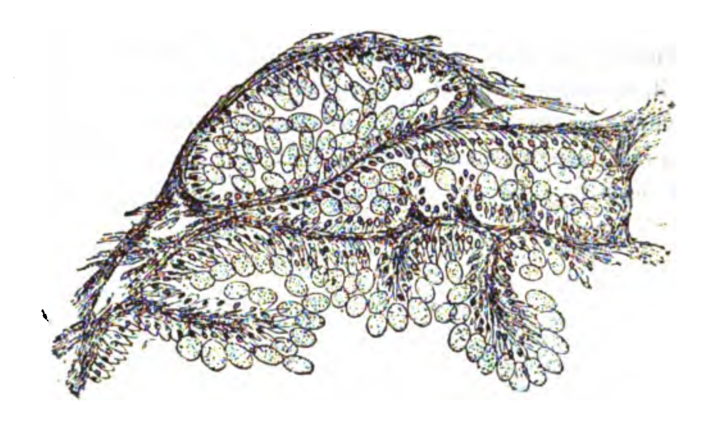


Рис. 32. Желчные канальцы, расширенные Coccidium oviforme, расположенными какъ въ клѣточкахъ эпителія, такъ и въ просвѣтѣ канальцевъ.

такими массами, что образуютъ на нихъ бугроватыя опухоли бѣловатаго цвѣта, величиною отъ конопляннаго зерна до лѣсного орѣха; объемъ печени увеличивается, поверхность ея становится бугристою. Псороспермозъ кишекъ и печени кролика принимаетъ нерѣдко эндемическій ха-

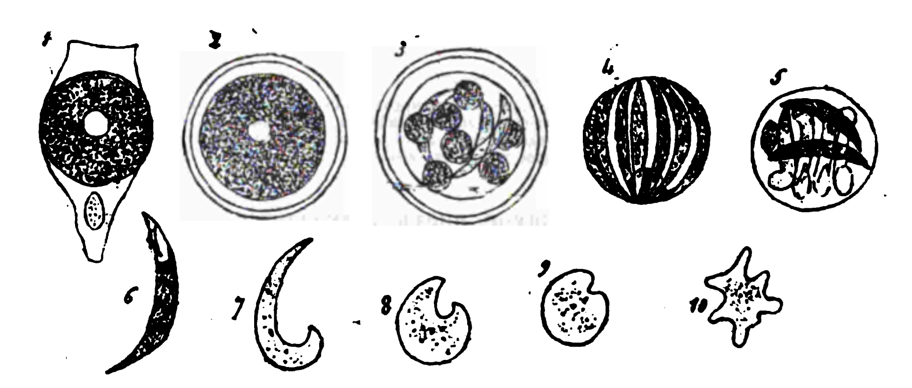


Рис. 33. Eimeria falciformis. 1 животное внутри эпителіальной клѣточки; 2 циста; 3—5 споры (псевдонавицеллы) съ серповидными тѣльцами; 6—10 изолированныя серповидныя тѣльца и ихъ переходъ въ амебообразное состояніе.

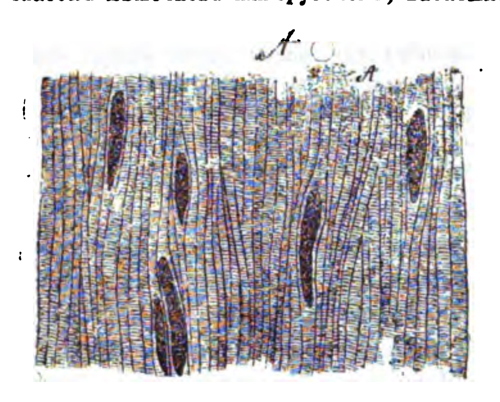
рактеръ, поражаетъ всѣ индивидуумы въ заводѣ, и обыкновенно сопряженъ со смертельнымъ исходомъ. Долговѣчными цистами кроличьихъ

кокцидій могутъ заражаться также другія домашнія животныя и люди. Въ печени человѣка кокцидіальныя опухоли достигаютъ величины иногда съ дѣтскую головку. Извѣстны смертные случаи.

Eimeria falciformis (рис. 38). Шарообразныя цисты даютъ начала одной лишь спорѣ, которая въ свою очередь распадается на множество серповидныхъ тѣлецъ. Чаще всего Eimeria паразитируетъ въ кишечномъ эпителіѣ мыши; но была найдена также въ печеночныхъ клѣточкахъ кролика. Сходная форма однажды оказалась въ плевритическомъ экссудатѣ матроса, совершавшаго рейсы въ з. Африку.

Многими современными изслѣдователями утверждается присутствіе въ организмѣ человѣка и животныхъ Sporozoa при нѣкоторыхъ накожныхъ инфекціонныхъ болѣзняхъ (оспѣ, скарлатинѣ, кори, Herpes zoster) и при раковыхъ опухоляхъ, при чемъ эти паразиты могли бы считаться даже причиною болѣзней. Паразиты представляются главнымъ образомъ въ видѣ рѣзко очерченныхъ, округлыхъ тѣлецъ съ плотной оболочкой, похожихъ на цисты кокцидій, и, далѣе, въ видѣ амебообразныхъ молодыхъ формъ. Сюда относятся: Monocystis epithelialis *(Л. Пфейфера)*, съ которой, быть можетъ, тождественна Cytoryctes variolae и C. vaccinae *(Гуарніери)*. Обитая и размножаясь внутри эпителіальныхъ клѣточекъ оспенныхъ пустулъ, паразитъ разрушаетъ ихъ. По *Пфейферу* образованію пустулъ предшествуетъ появленіе въ крови массы „амебъ, свободно плавающихъ помощью жгута".—*Rhopalocephalus carcinomatosus (Коротневъ)* соединяетъ въ себѣ признаки кокцидій и типичныхъ грегаринъ. Законченная форма (таб. рис. 34,a) представляетъ удлиненно-булавовидную грегарину, которая болѣе не умѣщается въ первоначально пріютившей ее раковой клѣточкѣ. Нерѣдко наблюдается конъюгація такихъ типичныхъ грегаринъ или взрослыхъ индивидуумовъ. Кромѣ этой болѣе рѣдкой, грегариновидной формы встрѣчаются массами еще двѣ характерныя ступени развитія: въ видѣ внутриклѣтной кокцидіи и межклѣтной амебы. Кокцидіи (b) отчасти, удлиняясь, непосредственно переходятъ въ грегарину, большею же частью размножаются. Размноженіе ихъ совершается либо дѣленіемъ (c), что рѣже, либо послѣ инцистированія, эндогеннымъ способомъ (d). При этомъ внутри инцистированной кокцидіи происходятъ или новыя молодыя кокцидіи, которыя выселяются въ другія клѣточки хозяина, или же серповидныя тѣльца (e), характерныя для класса грегаринъ. Оболочка серповиднаго тѣльца лопается и изъ нея выползаетъ „амеба". Амебы (f) располагаются между раковыми клѣточками, сильно подрастаютъ, инцистируются и производятъ внутри себя какъ молодыхъ кокцидій, такъ и серповидныя тѣльца, вновь дающія амебъ. (См. выше, стр. 35).

Саркоспоридіи (Мишеровскіе или Рейневскіе мѣшечки, Sarcosporidia, рис. 35) встрѣчаются въ видѣ овальныхъ или нитевидныхъ, часто замѣтныхъ простымъ глазомъ мѣшечковъ или трубочекъ, набитыхъ обыкновенно мелкими серповидными или почковидными спорами. Саркоспоридіи лежатъ внутри мускульныхъ волоконъ свиньи и др. домашнихъ млекопитающихъ, а также птицъ. Лишь при сильномъ зараженіи онѣ вызываютъ мускульные параличи и симптомы лихорадки. У человѣка саркоспоридіи не были найдены. Неопытными изслѣдователями мѣшечки саркоспоридій принимаются за капсулы трихинъ. Отжившія саркоспоридіи омѣлѣваютъ.



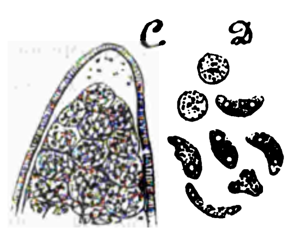


Рис. 35. *Sarcosporidia Miescheri*. A—Мускульная ткань съ саркоспоридіями; C—конецъ саркоспоридія, сильнѣе увелич.; D—споры, еще сильнѣе увелич.

Къ кокцидіямъ нѣкоторыми авторами причисляются сомнительныя по отношенію къ своему положенію въ зоологической системѣ *малярійные зоомикробы*, описанные подъ разными названіями, какъ-то: Plasmodium malariae, Laverania malariae, Cytozoon malariae, Polymitus malariae, Haematnoeba и др. (таб. рис. 36). Эти микробы водятся большею частью внутри кровяныхъ шариковъ (гемоцитозоа), отчасти въ плазмѣ крови амфибій, рептилій, птицъ и человѣка. У послѣдняго онѣ вызываютъ различные виды малярійныхъ или перемежающихся лихорадокъ. Описываются слѣдующія формы и ступени развитія малярійныхъ зоомикробовъ. 1) *Амебообразная форма* (Plasmodium, Haemamoeba, Cytamoeba, *a*) встрѣчается въ числѣ одной или нѣсколькихъ внутри кровяныхъ шариковъ, имѣетъ ядро, амебоидно подвижна, питается и растетъ на счетъ вещества кровяного шарика, при чемъ мало по малу испещряется крупинками меланина, происходящаго изъ гемоглобина. 2) *Розеточная форма* (*b*) не что иное, какъ выраженіе послѣдовательнаго дѣленія подросшаго гемопаразита. Продукты дѣленія—споры, по разрушеніи кровяного тѣльца, поступаютъ уже свободными въ плазму крови, откуда вновь вселяются въ нормальныя кровяныя тѣльца и превращаются въ молодыя амебообразныя формы, которыя затѣмъ подростаютъ, спорулируютъ и т. д. При febris tertiana этотъ циклъ совершается въ теченіе двухъ дней, при f. quartana лишь на

третій день. Спорованію соотвѣтствуетъ передышка (апирексія). Одновременнымъ нахожденіемъ въ крови паразитовъ разныхъ поколѣній даются удвоенный и утроенный типы лихорадокъ, превращеніе ихъ въ ежедневныя. 3) *Полулунная форма* (Laverania malariae, L. Danilewskii, Haemogregarina hominis, H. avium, *c*). Она развивается внутри кровяныхъ шариковъ изъ небольшого сферическаго тѣла, похожаго на форму *a* или даже съ нею тождественнаго и только утратившаго (вѣроятнѣе, почти утратившаго) амебоидныя свойства. Достигши извѣстнаго развитія, она становится полулунной или червеобразной съ пріостренными концами. Слабая подвижность этой формы обнаруживается сгибаніемъ и переворачиваніемъ. Нѣкоторые авторы указываютъ, что эта форма въ концѣ концовъ стягивается въ шарикъ и затѣмъ распадается на розетку споръ (сравни рис. *b*), которыя разселяются по кровянымъ шарикамъ и даютъ начало небольшимъ сферическимъ тѣламъ. Если это вѣрно, то свидѣтельствовало бы въ пользу самостоятельности „полулуннаго“ паразита. Полулунный паразитъ встрѣчается только въ затяжныхъ злокачественныхъ изнурительныхъ лихорадкахъ, ведущихъ къ маляріиной кахексіи, нерѣдко безъ повышенія температуры, и упорно противостоитъ дѣйствію хинина. 4) *Бичeносная форма* (Polymitus malariae, *d*) происходитъ изъ шаровиднаго паразита, внутри краснаго кровяного тѣльца. Изъ послѣдняго выползываетъ лишь въ каплѣ крови, *выпущенной* изъ организма, и тогда плаваетъ въ ней помощью длинныхъ, тонкихъ, сильно подвижныхъ бичей числомъ до 8 и болѣе. Бичи могутъ отрываться и продолжать свои движенія въ плазмѣ. Polymitus встрѣчается, повидимому, лишь при неправильной затяжной лихорадкѣ. Болѣзнетворное значеніе названныхъ микроорганизмовъ доказывается постояннымъ нахожденіемъ ихъ въ крови при разныхъ видахъ болотной лихорадки, во всѣхъ странахъ свѣта, а также искусственнымъ зараженіемъ маляріиною кровью, впрыснутою подъ кожу и въ вены. Способъ самопроизвольнаго зараженія не извѣстенъ; въ свободномъ состояніи паразиты еще съ достовѣрностью не найдены; культуры въ водѣ до сихъ поръ не удавались. (Перечень главнѣйшей литературы въ статьѣ *В. Я. Данилевскаго* въ Календарѣ для врачей 1893 г. Ч. II). Предполагаемыми промежуточными хозяевами являются комары.

Кл. 3. Наливочныя или Инфузоріи (Infusoria).

Онѣ имѣютъ большею частью эллиптическую форму тѣла, измѣняющуюся лишь въ силу общей сократительности, т. е. удлиненіемъ, укороченіемъ, изгибаніемъ, и отнюдь не амебообразно. Сквозь тонкій,

уплотненный кутикулярный слой пробиваются изъ жидковатой протоплазмы тѣла рѣсницы или жгуты. Обыкновенно въ двухъ мѣстахъ кутикулы недостаетъ; такимъ образомъ получаются ротъ (Cytostoma) и задній проходъ (Cytopyge). Послѣдній представляется въ видѣ щели лишь въ моментъ выбрасыванія изъ него неудобоваримыхъ пищевыхъ остатковъ; тогда какъ ротъ обыкновенно ясно обозначенъ вдавленіемъ или даже трубчатымъ заворотомъ кутикулы (Cytopharynx). Хищныя инфузоріи втягиваютъ черезъ ротъ также крупную живую добычу, остальныя же лишь воспринимаютъ имъ капельки воды, которыя вдавливаются въ протоплазму и захватываются ея токами. При этомъ случайно заключенныя въ этихъ капелькахъ (питательныхъ вакуоляхъ) пищевыя вещества растворяются химически.—Почти всегда имѣются неизмѣнные по своему положенію и числу сократительные пузырьки или вакуоли, ритмически выбрасывающіе содержимое черезъ отверстица кутикулярнаго наружнаго покрова инфузоріи. Нерѣдко подъ кутикулой, въ болѣе плотномъ периферическомъ (эктоплазматическомъ) слоѣ протоплазмы обособляются сократительныя, мускулоподобныя волоконца (міофаны). Въ томъ же слоѣ иногда имѣются расположенныя радіально палочки, а иногда стрекательныя капсульки. Ядро инфузорій бываетъ или простое или же двойственное. Размноженіе происходитъ путемъ дѣленія или почкованія. Усиленному процессу дѣленія нерѣдко предшествуютъ конъюгація или инцистированіе. Инфузоріи обитаютъ въ прѣсной и соленой водѣ; въ засушенномъ, въ особенности инцистированномъ видѣ, онѣ легко переносятся изъ одного водоема въ другой, а потому легко заводятся въ стоящихъ на воздухѣ сосудахъ съ водою и въ настояхъ органическихъ веществъ.

Отрядъ 1 Жгутиковыя (Flagellata). Низшая группа всегда микроскопическихъ инфузорій, органами передвиженія которыхъ являются одинъ или нѣсколько жгутовъ, расположенныхъ обыкновенно на ротовомъ, переднемъ полюсѣ тѣла. Ядро ихъ простое. На переднемъ концѣ иногда бываетъ по красному или бурому пигментному пятнышку, принимаемому за элементарный органъ зрѣнія, тѣмъ болѣе, что въ немъ можетъ быть заключено чечевицеобразное тѣльце. Группа жгутиковыхъ безъ строгихъ границъ переходитъ съ одной стороны въ типичныхъ инфузорій, а съ другой въ низшія формы водорослей и грибовъ, при чемъ особенно велико ихъ сходство съ зооспорами этихъ низшихъ растеній. Критеріями принадлежности жгутиковыхъ къ царству животныхъ выставляются: сильная сократительность тѣла и жгутовъ, кажущаяся произвольность движеній, наличность сократительныхъ вакуоль и воспринятіе пищи ротовымъ отверстіемъ; однако, ни одинъ изъ этихъ призна-

ковъ, ни ихъ совокупность не являются рѣшающими. Изъ числа относящихся къ жгутиковымъ семействъ заслуживаютъ нашего вниманія:

Монады (Monadina). Самыя мелкія изъ инфузорій, обитающія обыкновенно въ гніющихъ веществахъ. Размножаются дѣленіемъ, а также распаденіемъ на зачатки послѣ инцистированія, которому, повидимому, иногда предшествуетъ конъюгація. Представители слѣдующихъ родовъ паразитируютъ у человѣка и млекопитающихъ:

Monas .... спереди 1 жгутъ.

Cercomonas... спереди 1 жгутъ; сзади хвостовая нить.

Bodo......... спереди 2 жгута.

Trichomonas .. спереди 2 или 4 (иногда 3?) жгута; ундулирующая перепонка.

Megastoma.... спереди 6 жгутовъ вокругъ широкой впадины, сзади 2 жгута.

Trypanosoma.. спереди 1 жгутъ, большая ундулирующая перепонка.

Монады s. str. (табл. рис. 37). Изъ нихъ *Monas crepusculum* лишь сопутствуетъ массами патологическимъ процессамъ. Она была находима, напр., въ мочѣ холерныхъ больныхъ.—*M. globulus* и *navicula*, быть можетъ, относятся къ одному и тому же виду, форма котораго отъ шарообразной переходитъ въ эллиптическую, грушевидную и дугообразно согнутую. Онѣ считаются причиною злокачественнаго прогрессирующаго малокровія, при которомъ появляются массами въ крови и тканяхъ тѣла, своими жгутами обезображиваютъ и разбиваютъ красныя кровяныя тѣльца (ложное бѣлокровіе). Болѣзнь сопутствуется перерожденіемъ органовъ, нерѣдко со смертельнымъ исходомъ. Тѣ же организмы, скопляясь въ щитовидной железѣ, а затѣмъ и въ жидкости мозговыхъ желудочковъ, вызываютъ образованіе зоба и кретинизмъ. Предшествующія даннымъ болѣзнямъ разстройства пищеваренія, нерѣдко съ изъязвленіями кишечника, указываютъ на вѣроятное проникновеніе паразитовъ черезъ кишечникъ. Въ послѣдній они попадаютъ, надо полагать, съ водою. *Э. Клебсу* удавалось не только находить въ водѣ соотвѣтственныхъ мѣстностей тождественные микроорганизмы (совмѣстно съ трипанозомами), но и вызывать помощью такой воды зобы у собакъ.

Церкомонады (Cercomonas hominis, табл. рис. 38, и др. виды) встрѣчаются массами въ содержимомъ кишечника при поносахъ (катарральномъ, тифозномъ, холерномъ) и въ содержимомъ желудка при хроническомъ катаррѣ. Не будучи причиною поносовъ, онѣ, быть можетъ, ихъ поддерживаютъ. Виды церкомонадъ найдены также въ слюнѣ и внутри каріозныхъ зубовъ.

Бодо (Bodo urinarius, табл. рис. 39, и др. виды) были находимы въ содержащей бѣлокъ, щелочной мочѣ и въ мочѣ холерныхъ; далѣе въ нечистыхъ язвахъ и въ ротовой полости.

Трихомонады (Trichomonas vaginalis, табл. рис. 40, T. intestinalis и др.). Одинъ изъ видовъ встрѣчается весьма часто въ несмѣтномъ количествѣ во влагалищной слизи при катарральныхъ и воспалительныхъ состояніяхъ (Leucorchoea, Catarrhus virulentus и пр.), поддерживаетъ, а по другимъ даже вызываетъ эти заболѣванія. Другой видъ сопутствуетъ, подобно Cercomonas hominis, разнымъ острымъ и хроническимъ пораженіямъ кишечника. Трихомонады были находимы также въ ротовой полости.

Мегастома (Megastoma intestinale, табл. рис. 41) сопутствуетъ иногда катаррамъ тонкихъ кишекъ. Чаще всего она найдена у крысъ и мышей, отъ которыхъ, повидимому, при загрязненіи ихъ экскрементами жизненныхъ припасовъ, передается человѣку. (Тотъ же паразитъ водится также въ кишечникѣ кошки, собаки, кролика, овцы). У человѣка (по *Перрончито*) въ твердомъ стулѣ, при извѣстныхъ кишечныхъ заболѣваніяхъ встрѣчаются массами прозрачныя, сферическія или овальныя, цисты этого паразита.

Разнородныя монады были находимы у различныхъ домашнихъ млекопитающихъ и птицъ, въ особенности въ желудочно-кишечномъ каналѣ.

Трипанозомы (Trypanosoma sanguinis и др., табл. рис. 42) характеризуются сверлообразною формою, ундулирующею перепонкою по всей длинѣ и жгутомъ. Взрослыя и молодыя, монадообразныя особи размножаются продольнымъ дѣленіемъ; особи, принявшія шарообразную форму, повторнымъ дѣленіемъ по направленію діаметра. Трипанозомы, какъ рѣдкость, были находимы въ водѣ *(Э. Клебсъ)*, большею же частью въ крови рыбъ, земноводныхъ и птицъ. У послѣднихъ трипанозомы встрѣчаются также въ кишечникѣ и либеркюновыхъ железахъ (курицы, утки). Изъ числа млекопитающихъ подобные паразиты констатированы пока лишь у морскихъ свинокъ.

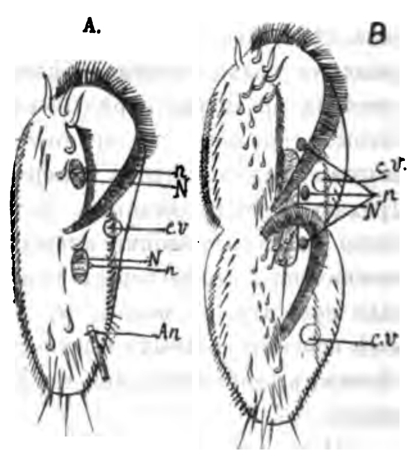


Рис. 43. Stylonychia.
A—Одиночная особь; *B*—особь въ періодѣ дѣленія; *An*—задній проходъ; *N*—macronucleus; *n*—micronucleus; *cv*—бьющійся пузырекъ.

Отрядъ 2 Рѣсничныя (Ciliata), высшая группа, содержащая и болѣе крупныя, отчасти видимыя уже невооруженнымъ глазомъ формы. Органами передвиженія являются мерцательныя рѣсницы, иногда также щетинки и крючья (рис. 43). Міофаны наблюдаются у весьма многихъ

(рис. 44). Къ эктоплазмѣ пріурочены не одно, а два ядра, большое (Macronucleus) и малое (Micronucleus). Первое, такъ полагаютъ, управляетъ процессами индивидуальной, второе видовой жизни. Размноженіе основано большею частью на простомъ дѣленіи на двое (В). Въ инцистированномъ состояніи индивидуумъ можетъ, впрочемъ, распадаться одновременно и на нѣсколько дочерныхъ (рис. 45). Дѣленіе на неравныя части ведетъ къ болѣе рѣдкому способу размноженія, къ почкованію (рис. 46). Путемъ дѣленія происходятъ иногда колоніи (рис. 49). При дѣленіи сначала дѣлится малое ядро, при феноменѣ образованія веретена, и лишь гораздо позже, путемъ непосредственнаго перешнуровыванія, ядро большое. Ротовое отверстіе достается передней изъ дщерей; но отъ него отшнуровывается отпрыскъ, который развивается въ новое ротовое отверстіе для задней дщери. Періоды безполаго размноженія отъ времени до времени прерываются половымъ актомъ конъюгаціи, особенно тщательно прослѣженнымъ у Paramaecium (рис. 47). Два индивидуума сближаются, слипаются сначала ртами, потомъ и всѣми вентральными поверхностями, при чемъ на извѣстномъ протяженіи происходитъ полное сліяніе. По прошествіи нѣкотораго времени спарившіяся недѣлимыя опять расходятся, и рты ихъ возстановляются.

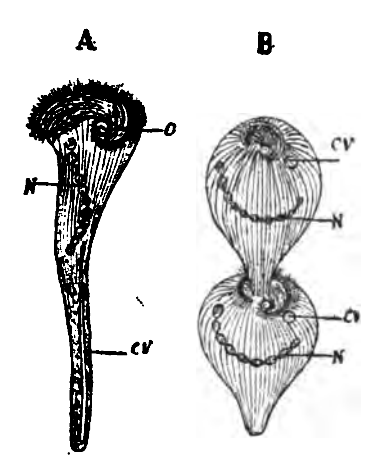


Рис. 44. *A* Stentor и *B* его дѣленіе, *o*—ротъ; *cv*—бьющійся пузырекъ; *N*—ядро.

Во время конъюгаціи происходитъ распаденіе макронуклеусовъ на множество кусковъ, которые впослѣдствіи исчезаютъ, микронуклеусы-же, растягиваясь въ веретенца, сначала отдѣляютъ отъ себя нѣсколько мелкихъ тѣлецъ (гомологи такъ называемыхъ направляющихъ пузырьковъ Metazoa) и затѣмъ дѣлятся пополамъ. Одинъ изъ этихъ главныхъ продуктовъ дѣленія остается на мѣстѣ, другой же передвигается въ смежное недѣлимое. Передвижныя (мужскія) ядра сливаются каждое съ соотвѣтствующимъ стаціонарнымъ (женскимъ): подобіе оплодотворенія яйца Metazoa. Продуктъ сліянія уже дѣлится на новый Macronucleus и Micronucleus.—Нѣкоторыя инфузоріи лишены свободной подвижности. Таковы прикрѣпленныя къ сократительному стебельку сувойки (Vorticellidae, рис. 48 и 49), между которыми есть какъ одиночныя, такъ и колоніальныя.


Рис. 46. Spirochona съ почкою.

Подраздѣленіе рѣсничныхъ инфузорій основано главнымъ образомъ на способѣ распредѣленія рѣсницъ. Послѣднія или покрываютъ равномѣрно всю поверхность тѣла (Holotricha, рис. 50), или, при равномѣрномъ вообще покровѣ, рѣсницы особенно развиты въ окружности рта (Heterotricha, рис. 44, 52); далѣе, рѣсницы расположены исключительно вокругъ рта (Peritricha, рис. 48 и 49) или же, наконецъ, ими усажена лишь приплюснутая вентральная поверхность (Hypotricha, рис. 43). Особую группу составляютъ Suctoria (рис. 51), обладающія сосательными щупальцами и обыкновенно лишенныя рѣсницъ.

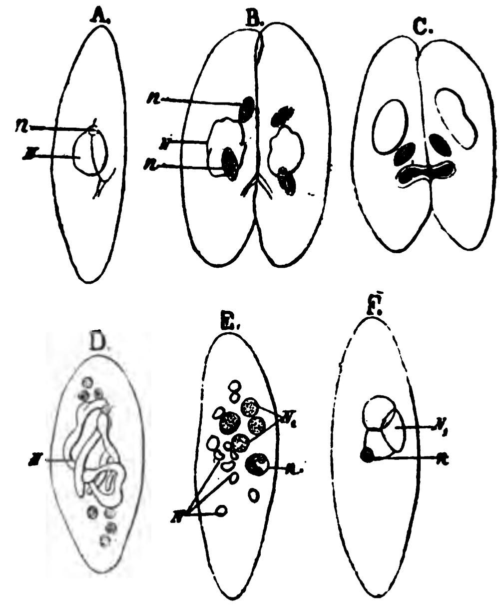


Рис. 47. Конъюгація инфузорій. N—Macronuclei; n—Micronuclei.

Balantidium coli (рис. 52) изъ подъотряда разнорѣсничныя (Heterotricha) яйцевидной формы; на переднемъ утолщенномъ концѣ воронкообразное вдавленіе, на днѣ котораго помѣщаются ротъ и короткая глотка; Macronucleus бобовидный. При величинѣ отъ 0,06 до 0,1 мм., животное видимо не только помощью лупы, но иногда и простымъ глазомъ въ видѣ бѣловатой точки. Размноженіе происходитъ поперечнымъ дѣленіемъ. При конъюгаціи особи прилегаютъ другъ къ другу ротовыми отверстіями.—*B. coli* чаще всего было находимо въ толстыхъ кишкахъ свиньи, откуда легко добывается черезъ задній проходъ зондомъ вмѣстѣ съ образчиками слизи и кала. Значительный процентъ свиней, даже всѣ индивидуумы данной мѣстности, могутъ содержать его во множествѣ, безъ какого либо вреда для здоровья. У человѣка инфузорія наблюдалась до сихъ поръ изрѣдка лишь при катаррахъ, изъязвленіяхъ, тифозномъ пораженіи кишечника. Сомнительно, чтобы она была причиною заболѣваній; скорѣе заболѣвшія кишки представляютъ лишь почву, благопріятную для существованія Balantidium.

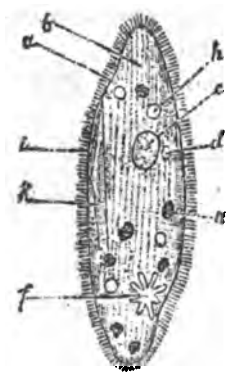


Рис. 50. Paramaecium. *a*—рѣсницы; *b*—міофаны; *c*, *d*—Macro—и Micronucleus; *f*—бьющійся пузырекъ: *h*, *n*—питательныя вакуоли.

$^{10}/_{22}$ октября 1893 г. исполнится столѣтіе со времени рожденія знаменитаго русскаго геометра Лобачевскаго.

Николай Ивановичъ Лобачевскій принадлежитъ несомнѣнно къ числу тѣхъ ученыхъ XIX столѣтія, работы которыхъ явились не только цѣннымъ вкладомъ въ науку, но и открыли ей новые пути.

Геніальнымъ умамъ, прокладывающимъ новые пути, часто приходилось отвергать положенія, считавшіяся до нихъ неоспоримою и нетребующею доказательства истиною.

Такая-же почетная роль въ наукѣ выпала и на долю Н. И. Лобачевскаго, этого „Коперника геометріи“, какъ назвалъ его покойный Клиффордъ.

Съ тѣхъ поръ какъ Евклидъ построилъ безсмертное зданіе своей геометріи на немногихъ опредѣленіяхъ, аксіомахъ и постулатумахъ, принятыхъ имъ безъ доказательства, истина этихъ основаній геометріи не подвергалась сомнѣнію; всѣ усилія ученыхъ всѣхъ странъ и вѣковъ были направлены на сведеніе числа этихъ аксіомъ и постулатумовъ къ наименьшему; наука представляетъ напримѣръ цѣлый рядъ попытокъ вывести такъ называемый постулатумъ Евклида о встрѣчѣ перпендикуляра и наклонной, какъ математическое слѣдствіе прочихъ опредѣленій, аксіомъ и постулатумовъ; истина самого постулатума не подвергалась сомнѣнію.

Лобачевскій первый увидѣлъ здѣсь вопросъ, который можетъ быть рѣшенъ только опытомъ и, прійдя къ убѣжденію, что, утверждая существованіе евклидова постулатума, мы принимаемъ тѣмъ самымъ извѣстныя свойства нашего пространства, которыя могутъ быть провѣрены только путемъ опыта или наблюденія, показалъ возможность построенія геометріи безъ постулатума Евклида. Свою мысль Лобачевскій осуществилъ въ рядѣ мемуаровъ съ послѣдовательностью и точностью „истиннаго геометра“, какъ выразился Гауссъ.

Этотъ „princeps mathematicorum“ привѣтствовалъ работы Лобачевскаго еще въ 1846 г.; но привѣтствіе Гаусса прошло незамѣченнымъ и нужно было пройти еще извѣстному времени для того, чтобы высокое научное и философское значеніе работъ Лобачевскаго было признано всѣми. Такому признанію работъ Лобачевскаго способствовали труды многихъ первоклассныхъ ученыхъ нашего времени, которые выяснили между прочимъ, что геометрія Лобачевскаго для двухъ измѣреній представляетъ геометрію на поверхности съ постоянною отрицательною кривизною, а геометрія трехъ измѣреній даетъ понятіе о новыхъ протяженностяхъ, пространствахъ, имѣющихъ кривизну.

Изученіе геометріи Лобачевскаго или неевклидовой геометріи образовало въ послѣднія два десятилѣтія особую вѣтвь математическихъ знаній, имѣющую обширную литературу. Къ изслѣдованіямъ по геометріи Лобачевскаго примыкаютъ и составляютъ ихъ непосредственное продолженіе изслѣдованія по геометріи гиперпространствъ, которыя, бросая яркій свѣтъ на многіе вопросы геометріи, въ то же время являются незамѣнимымъ пособіемъ при изученіи важнѣйшихъ вопросовъ анализа.

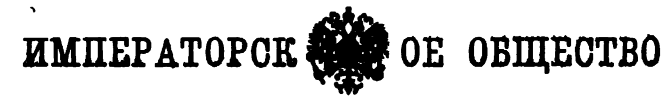
Высокому научному значенію изслѣдованій Лобачевскаго соотвѣтствуетъ не менѣе высокое философское значеніе. Съ одной стороны они открываютъ умозрѣнію новый вопросъ объ изслѣдованіи свойствъ пространства; съ другой стороны они бросаютъ новый свѣтъ на вопросъ о происхожденіи нашихъ геометрическихъ аксіомъ и имѣютъ такимъ образомъ высокую важность для теоріи познанія.

Императорскому Казанскому университету выпала завидная доля имѣть Лобачевскаго своимъ воспитанникомъ и своимъ сочленомъ; въ чемъ Лобачевскій исполнялъ обязанности профессора съ 1812 по 1846 г. и ректора съ 1827 по 1846 г. Казанскому университету Лобачевскій дорогъ не только по своимъ ученымъ трудамъ и своей преподавательской дѣятельности. Исторія жизни и работъ Лобачевскаго, говоритъ его біографъ, неразрывно связана съ исторіею нашего университета; онъ былъ первый его питомецъ, занявшій профессорскую каѳедру; ему обязанъ Казанскій университетъ постройкою лучшихъ зданій и организаціею библіотеки.

Физико-математическое Общество, состоящее при Императорскомъ Казанскомъ университетѣ, не могло поэтому не обратить особеннаго вниманія на достойное ознаменованіе столѣтней годовщины дня рожденія великаго русскаго математика. Исходатайствовавъ Высочайшее разрѣшеніе на открытіе подписки для образованія капитала съ цѣлью увѣковѣченія имени Н. И. Лобачевскаго, оно обращается теперь къ ученымъ всѣхъ странъ и къ русскому обществу, дорожащему научною славою Россіи, съ просьбою принять участіе въ подпискѣ на составленіе капитала имени Лобачевскаго.

Смотря по величинѣ собранной суммы, Общество предполагаетъ или учредить премію имени Лобачевскаго за ученыя сочиненія по математикѣ (преимущественно по тѣмъ отраслямъ ея, которыя находятся въ связи съ работами Лобачевскаго) или поставить его бюстъ въ зданіи университета. Если предложеніе Общества вызоветъ сочувствіе, оно найдетъ возможнымъ осуществить и ту и другую цѣль и Казанскій университетъ будетъ украшенъ изображеніемъ лица, озарившаго его безсмертною славою, и молодые ученые, посвятившіе себя любимой Лобачевскимъ наукѣ, найдутъ въ преміи его имени поддержку и ободреніе.

Предсѣдатель Физико-математическаго Общества *А. Васильевъ.*
Товарищъ Предсѣдателя Физико-математическаго Общества *Ѳ. Суворовъ.*
Профессора Чистой Математики въ Императорскомъ Казанскомъ университетѣ.
Взносы адресуются: *Казань, Физико-математическое Общество.*



ИМПЕРАТОРСКОЕ ОБЩЕСТВО

ДЛЯ СОДѢЙСТВІЯ

РУССКОМУ ТОРГОВОМУ МОРЕХОДСТВУ.

1. Въ ознаменованіе исполнившагося 28-го октября 1891 года двадцатипятилѣтія бракосочетанія ГОСУДАРЯ ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА АЛЕКСАНДРОВИЧА и ГОСУДАРЫНИ ИМПЕРАТРИЦЫ МАРІИ ѲЕОДОРОВНЫ, Императорскимъ Обществомъ для содѣйствія русскому торговому мореходству учреждаются, съ ВЫСОЧАЙШАГО соизволенія, послѣдовавшаго въ 11-й день декабря 1892 года, преміи ВЫСОЧАЙШИХЪ ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА и ГОСУДАРЫНИ ИМПЕРАТРИЦЫ ИМЕНЪ.

2. Премія учреждаются для присужденія за сочиненіе на тему „о мѣрахъ для развитія русскаго торговаго флота, въ связи съ развитіемъ отечественнаго судостроенія при современномъ экономическомъ состояніи Россіи“.

3. Премій учреждается двѣ: первая—въ семьсотъ рублей (700 р.), вторая—въ триста рублей (300 р.).

4. Сочиненія, представленныя на соисканіе премій, должны быть написаны на русскомъ языкѣ и русскимъ подданнымъ.

5. Сочиненія должны быть доставлены въ Правленіе Императорскаго Общества для содѣйствія русскому торговому мореходству (Москва: Шереметьевскій переулокъ 2) не позже 1-го января 1894 года, подъ особыми девизами съ присоединеніемъ въ наглухо заклеенномъ или запечатанномъ пакетѣ имени, отчества, фамиліи и мѣста жительства автора и удостовѣренія его русскаго подданства какимъ либо документомъ, по усмотрѣнію автора. Равнымъ образомъ рукописи могутъ быть представлены и съ обозначеніемъ имени автора.

6. Рукописи могутъ доставляться или съ посланнымъ по вышеозначенному адресу въ Правленіе, или почтою въ заказныхъ бандероляхъ, сопровождаемыхъ заказнымъ письмомъ, съ девизомъ автора.

7. Штемпель полученія на почтѣ или день выдачи росписки въ принятіи рукописи удостовѣряетъ своевременность представленія рукописей.

8. Къ соисканію допускаются и напечатанныя сочиненія на вышеозначенную тему, съ обозначеніемъ имени автора, или безъ обозначенія, подъ девизами.

9. Сочиненія не удовлетворяющія условіямъ, означеннымъ въ статьяхъ 5—8 этого положенія, отъ соисканія премій устраняются.

10. Присужденіе премій происходитъ въ чрезвычайномъ засѣданіи Правленія 28-го октября 1894 года съ участіемъ въ составѣ Правленія назначенныхъ Правительствомъ представителей отъ Министерствъ: Финансовъ, Морского, Путей Сообщенія и Государственныхъ Имуществъ, при чемъ прочитывается подробный обзоръ всѣхъ сочиненій, представленныхъ на соисканіе премій, съ указаніемъ соображеній, по коимъ представленныя сочиненія будутъ признаны достойными присужденія преміи, или же неудовлетворительно разрѣшающими предложенную тему.

11. По выслушаніи доклада, Правленіе закрытымъ голосованіемъ присуждаетъ первую премію въ 700 рублей автору, коего сочиненіе признано удовлетворительно разрѣшающимъ предложенный вопросъ; вторую премію такимъ же порядкомъ Правленіе присуждаетъ автору сочиненія, признанному вторымъ по достоинству. Имена авторовъ по вскрытіи конвертовъ провозглашаются и записываются въ протоколъ засѣданія.

12. Если Правленіе признаетъ, что два изъ представленныхъ на соисканіе премій сочиненія будутъ равно достойны присужденія первой преміи, въ такомъ случаѣ премія въ 700 рублей выдается обоимъ авторамъ въ половинномъ размѣрѣ каждому, т. е. по 350 рублей.

13. Въ случаѣ признанія сочиненій не вполнѣ достойными присужденія первой или второй преміи, однако-же болѣе или менѣе удовлетворительно разрѣшающими ту или другую часть заданнаго вопроса, авторамъ такихъ сочиненій первая и вторая премія могутъ быть присуждены въ половинномъ размѣрѣ, т. е. первая премія въ размѣрѣ 350 рублей и вторая въ размѣрѣ 150 рублей.



14. Премированныя вполнѣ или въ половинномъ размѣрѣ сочиненія поступаютъ въ собственность Императорскаго Общества для содѣйствія русскому торговому мореходству, которое имѣетъ право напечатать эти сочиненія или въ своихъ „Извѣстіяхъ“, или отдѣльною книжкою и притомъ въ цѣломъ видѣ, или въ извлеченіи, съ критическими замѣчаніями, или безъ нихъ.

15. Въ случаѣ напечатанія премированнаго сочиненія, безъ значительныхъ сокращеній, автору выдается безплатно 50 экземпляровъ его произведенія.

16. Пакеты съ обозначеніемъ девизовъ авторовъ, которые не будутъ удостоены премій, уничтожаются въ томъ же засѣданіи Правленія 28-го октября 1894 года; самыя же рукописи возвращаются авторамъ по явкѣ ихъ въ Правленіе, которому должна быть возвращена или росписка, выданная въ принятіи сочиненія на соисканіе преміи, если сочиненіе было доставлено непосредственно Правленію, или почтовая росписка въ принятіи заказной бандероли, если сочиненіе было доставлено почтою. Обратную пересылку по почтѣ рукописей Правленіе на себя не принимаетъ.

17. Если присужденіе премій по какимъ либо причинамъ не состоится, то Правленіе имѣетъ право вновь объявить конкурсъ на соисканіе тѣхъ же премій на вышеозначенную тему на условіяхъ вновь объявленныхъ, съ тѣмъ однако непремѣннымъ требованіемъ, чтобы премія эта была присуждена 28-го октября, т. е. въ день бракосочетанія ИХЪ ИМПЕРАТОРСКИХЪ ВЕЛИЧЕСТВЪ.

ИЗВѢСТІЯ ОБЩЕСТВА
АРХЕОЛОГІИ, ИСТОРІИ И ЭТНОГРАФІИ
ПРИ ИМПЕРАТОРСКОМЪ КАЗАНСКОМЪ УНИВЕРСИТЕТѢ
въ 1893 г.

Въ 1893 г. „Извѣстія“ Общества Археологіи, Исторіи и Этнографіи при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ будутъ выходить шесть разъ въ годъ (въ первыхъ числахъ января, марта, мая, іюля, сентября и ноября) книжками въ 7—8 листовъ in 8°.

Въ содержаніе каждой книжки входятъ:

1) Оригинальныя и переводныя статьи по общимъ вопросамъ археологіи, исторіи и этнографіи;

2) Спеціальныя изслѣдованія и статьи по археологіи, исторіи и этнографіи Восточной Россіи (Поволжья, Средней Азіи и Сибири);

3) Матеріалы археологическіе, историческіе и этнографическіе, относящіеся къ Восточной Россіи: мелкія оригинальныя сообщенія, акты, произведенія народнаго творчества, словари инородческихъ языковъ и мѣстныхъ русскихъ говоровъ, извлеченія изъ періодическихъ изданій Восточной Россіи;

4) Хроника: извѣстія о музеяхъ Восточной Россіи, о находкахъ, раскопкахъ, объ экспедиціяхъ археологическихъ, археографическихъ, антропологическихъ и этнографическихъ, о прочитанныхъ въ засѣданіяхъ русскихъ ученыхъ обществъ рефератахъ, имѣющихъ отношеніе къ Восточной Россіи;

5) Программы по спеціальнымъ вопросамъ археологіи, исторіи и этнографіи Восточной Россіи; отдѣльные вопросы редакціи;

6) **Библіографія**: обзоръ книгъ и статей мѣстныхъ, общерусскихъ и иностранныхъ періодическихъ изданій, имѣющихъ отношеніе къ археологіи, исторіи и этнографіи Восточной Россіи.

Въ первыхъ книжкахъ „Извѣстій“ за 1893 г. будутъ напечатаны между прочимъ, слѣдующія статьи: „Данныя о городахъ Волжской Булгаріи“ **П. А. Пономарева**, „Матеріалы для характеристики бронзовой эпохи въ Волжско-Камскомъ краѣ“ **Его же**, „Древнія мѣдныя орудія въ Каз. губ.“ **А. А. Штукенберга**, „Древности Костром. губ.“ **Его же**, „Тяглыя земли на Вяткѣ въ XVII в.“ **А. А. Спицына**, „Формы жилищъ и селеній у народовъ В. Россіи“ (сводъ извѣстій путешественниковъ и этнографовъ, въ составленіи котораго примутъ участіе **К. И. Воронцовъ, Н. Я. Кирилловъ, А. К. Кулагинъ, М. Н. Пинегинъ, П. В. Траубенбергъ**), „Мордва. Историко-этнографическій очеркъ“ **И. Н. Смирнова** (отдѣлъ этнографическій), „Черемисы Арбанской волости“ **Н. Троицкой**, „Замѣтки о Мордвѣ Нижегородской губерніи **А. Д. Смирнова**, „Остатки языческихъ вѣрованій и обрядовъ у Зырянъ“ **А. В. Краснова**, „Кара-Якубовская волость Белеб. у. Уф. губ.“ **И. А. Износкова** и др.

Въ видѣ приложеній къ „Извѣстіямъ“ будутъ печататься двѣ серіи изданій.

1) **Матеріалы для этнографіи Поволжья.** I. „Черемисско-русскій словарь“ **В. П. Троицкаго**, II. „Мордовско-русскій словарь“ **М. Е. Евсевьева**.

2) **Археологическая библіотека Извѣстій.** I. Мѣдный вѣкъ въ Европѣ, **М. Мухъ**. Пер. съ нѣм.

Цѣна годовому изданію 5 руб., каждая книжка отдѣльно по 1 руб. Желающіе могутъ внести подписную сумму (5 р.) въ два срока: три рубля при подпискѣ и 2 руб. къ 1 іюля.

Дѣйствительные члены Общества, внесшіе членскій взносъ въ размѣрѣ 5 р., получаютъ изданіе безплатно.

Подписныя суммы адресуются: Казань, Университетъ, Секретарю Общества Археологіи, Исторіи и Этнографіи.

Члены Редакціоннаго Комитета И. Смирновъ.
А. Соколовъ.

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1893 ГОДЪ

(3-й годъ изданія)

НА ЖУРНАЛЪ:

„Извѣстія Физико-Математическаго Общества при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ“.

„Извѣстія“, издаваемыя подъ редакціей Совѣта Общества, выходятъ выпусками отъ четырехъ до шести въ годъ, изъ которыхъ къ концу года составляется томъ не менѣе 20-ти листовъ.

„Извѣстія“ раздѣляются на два отдѣла.

1) Въ первомъ отдѣлѣ помѣщаются научныя и педагогическія статьи изъ области физико-математическихъ наукъ, читанныя въ засѣданіяхъ Общества.

2) Второй отдѣлъ содержитъ:

a) Лѣтопись Физико-математическаго Общества (протоколы засѣданій, извлеченія изъ протоколовъ засѣданій Совѣта Общества, годичные отчеты, списки книгъ и періодическихъ изданій, поступившихъ въ библіотеку Общества и т. д.).

b) Библіографическіе отзывы и замѣтки о вновь появляющихся въ Россіи и за границею сочиненіяхъ по физико-математическимъ наукамъ. Научныя новости.

c) Задачи и вопросы, предлагаемые для рѣшенія, и рѣшенія ихъ.

Въ „Извѣстіяхъ“ могутъ быть съ разрѣшенія Совѣта помѣщаемы объявленія библіографическія и другія, имѣющія отношеніе къ физико-математическимъ наукамъ.

Въ вышедшихъ до сихъ поръ двухъ томахъ „Извѣстій“ помѣщены слѣдующія статьи:

А. Васильевъ. Изъ исторіи и философіи понятія о цѣломъ положительномъ числѣ.
Д. Гольдгаммеръ. Электромагнитная теорія свѣта.
Естественное вращеніе плоскости поляризаціи свѣта.
Къ электро-магнитной теоріи свѣта.
И. Долбня. Объ интегрированіи посредствомъ эллиптическихъ функцій.
И. Земинскій. О пропорціональности величинъ.
Н. Казанкинъ. О диссоціаціи въ электрохимическихъ растворахъ въ связи съ ихъ капиллярными свойствами.
Я. Корнухъ-Троцкій. Наблюденіе съ Казанской обсерваторіи метеорнаго потока „персеидъ“ 10 августа 1890 года.
Н. Нечаевъ. Коэффиціентъ пропорціональности въ элементарной физикѣ.
П. Сельшниковъ. Эпитрохоидальныя поверхности.
Обобщеніе свойствъ эпитрохоидальныхъ поверхностей.
В. Сикстель. Основныя теоремы сферической геометріи.
Д. Синцовъ. Бернулліевы функціи съ произвольными указателями.
Н. Слугиновъ. Замѣтка о числѣ комбинацій гальваническихъ элементовъ.
Г. Шебуевъ. Къ вопросу о распредѣленіи теплоты въ текущей жидкости при теплопроводности и конвекціи.
Къ вопросу о распредѣленіи температуры внутри текущей несжимаемой жидкости и омываемыхъ ею тѣлъ.
Приложеніе теоріи кватерненовъ къ механикѣ подобно и однородно измѣняемыхъ тѣлъ.

Во второмъ отдѣлѣ, кромѣ отчетовъ о засѣданіяхъ Физико-Математическаго Общества, между прочимъ, помѣщены слѣдующія статьи и библіографическіе отзывы:

А. Васильевъ. Объ учебникѣ геометріи С. Шохоръ-Троцкаго.
Д. Дубяго. Объ ученыхъ заслугахъ сэра Джорджа Эри.
Пятый спутникъ Юпитера.
Н. Слугиновъ. Объ ученыхъ трудахъ проф. Р. А. Колли.
Ѳ. Суворовъ. В. Г. Имшенецкій.
О сборникѣ упражненій въ умственномъ счетѣ. Н. Бобровникова.

Въ приложеніи ко второму тому помѣщенъ переводъ мемуара Гельмгольца: Счетъ и измѣреніе.

Подписная цѣна на „ИЗВѢСТІЯ“ въ годъ 3 р. (съ доставкой и пересылкой).

Подписка принимается предсѣдателемъ Физико-Математическаго Общества проф. А. В. Васильевымъ и казначеемъ А. П. Котельниковымъ (Казань, университетъ), а также во всѣхъ извѣстныхъ книжныхъ магазинахъ.

Первый выпускъ появится 15-го марта.

Предсѣдатель Физико-Математическаго Общества *А. Васильевъ.*

Въ Ноябрѣ 1892 года вышла новая книга:

КРАТКІЙ КУРСЪ ВЫСШЕЙ АЛГЕБРЫ,

составленный профессоромъ **М. ТИХОМАНДРИЦКИМЪ.**

Изданіе 2-е, исправленное и дополненное. Харьковъ. 1892 года. Цѣна **2** руб. **20** коп., съ пересылкою **2** руб. **80** коп.

Складъ изданія **въ типографіи А. Дарре,** Харьковъ, Рыбная улица, домъ №. 28.

Тамъ же складъ другой книги того же автора:

КУРСЪ

ДИФФЕРЕНЦІАЛЬНАГО и ИНТЕГРАЛЬНАГО ИСЧИСЛЕНІЙ

(съ примѣрами для упражненій),

читанный въ Харьковскомъ Практическомъ Технологическомъ Институтѣ въ 1890—1891 г. Харьковъ. 1891 г. Цѣна **2** руб. **50** коп., съ пересылкою **2** руб. **80** коп.

Книгопродавцамъ скидывается 20%, покупающимъ не менѣе 25 экземпляровъ—30%.

УЧЕНЫЯ ЗАПИСКИ
ИМПЕРАТОРСКАГО
Казанскаго Университета
на 1893 годъ.

Въ **Ученыхъ Запискахъ** помѣщаются:

I. Въ отдѣлѣ наукъ: ученыя изслѣдованія профессоровъ и преподавателей; сообщенія и наблюденія; публичныя лекціи и рѣчи; отчеты по ученымъ командировкамъ и извлеченія изъ нихъ; научныя работы студентовъ, а также рекомендованные факультетами труды постороннихъ лицъ.

II. Въ отдѣлѣ **критики и библіографіи:** профессорскія рецензіи на магистерскія и докторскія диссертаціи, представляемыя въ Казанскій Университетъ, и на студентскія работы, представляемыя на соисканіе наградъ; критическія статьи о вновь появляющихся въ Россіи и за границей книгахъ и сочиненіяхъ по всѣмъ отраслямъ знанія; библіографическіе отзывы и замѣтки.

III. Университетская лѣтопись: извлеченія изъ протоколовъ засѣданій Совѣта, отчеты о диспутахъ, статьи, посвященныя обозрѣнію коллекцій и состоянію учебно-вспомогательныхъ учрежденій при Университетѣ, біографическіе очерки и некрологи профессоровъ и другихъ лицъ, стоявшихъ близко къ Казанскому Университету, обозрѣнія преподаванія, распредѣленіе лекцій, актовый отчетъ и проч.

IV. Приложенія: университетскіе курсы профессоровъ и преподавателей; памятники историческіе и литературные съ научными комментаріями и памятники, имѣющіе научное значеніе и еще не обнародованные.

Ученыя Записки выходятъ періодически шесть разъ въ годъ книжками въ размѣрѣ не менѣе 15 листовъ, не считая извлеченій изъ протоколовъ и особыхъ приложеній.

Подписная цѣна въ годъ со всѣми приложеніями 6 руб., съ пересылкою 7 р. Отдѣльныя книжки можно получать въ редакціи по 1 руб. 50 коп. Подписка принимается въ Правленіи Университета.

Редакторъ *Ѳ. Мищенко.*



ОБЪ ИЗДАНІИ

УНИВЕРСИТЕТСКИХЪ ИЗВѢСТІЙ

(Императорскаго Университета Св. Владиміра въ Кіевѣ)

въ 1893 году.

Цѣль настоящаго изданія остается прежнею: доставлять членамъ университетскаго сословія свѣдѣнія, необходимыя имъ по отношеніямъ ихъ къ Университету, и знакомить публику съ состояніемъ и дѣятельностью Университета и различныхъ его частей.

Согласно съ этою цѣлью, въ Университетскихъ Извѣстіяхъ печатаются:

1. Протоколы засѣданій университетскаго Совѣта.

2. Новыя постановленія и распоряженія по Университету.

3. Свѣдѣнія о преподавателяхъ и учащихся, списки студентовъ и постороннихъ слушателей.

4. Обозрѣнія преподаванія по полугодіямъ.

5. Програмы, конспекты и библіографическіе указатели для учащихся.

6. Библіографическіе указатели книгъ, поступающихъ въ университетскую библіотеку и въ студенческій ея отдѣлъ.

7. Свѣдѣнія и изслѣдованія, относящіяся къ устройству и состоянію ученой, учебной, административной и хозяйственной части Университета.

8. Свѣдѣнія о состояніи коллекцій, кабинетовъ, музеевъ и другихъ учебно-вспомогательныхъ заведеній Университета.

9. Годичные отчеты по Университету.

10. Отчеты о путешествіяхъ преподавателей съ учеными цѣлями.

11. Разборы диссертацій, представляемыхъ для полученія ученыхъ степеней, соисканія наградъ, pro venia legendi и т. п., а также и самыя диссертаціи.

12. Рѣчи, произносимыя на годичномъ актѣ и въ другихъ торжественныхъ собраніяхъ.

13. Вступительныя, пробныя, публичныя лекціи и полные курсы преподавателей.

14. Ученые труды преподавателей и учащихся.

15. Матеріалы и переводы научныхъ сочиненій.

Указанныя статьи распредѣляются на двѣ части — 1) — оффиціальную (протоколы, отчеты и т. п.) и 2)—неоффиціальную (статьи научнаго содержа-

нія), съ отдѣлами—*критико-библіографическимъ*, посвященнымъ критическому обозрѣнію выдающихся явленій ученой литературы (русской и иностранной), и *научной хроники*, заключающимъ въ себѣ извѣстія о дѣятельности ученыхъ обществъ, состоящихъ при Университетѣ, и т. п. свѣдѣнія. Въ *прибавленіяхъ* печатаются матеріалы, указатели библіотеки, списки, таблицы метеорологическихъ наблюденій и т. п.

Университетскія Извѣстія въ 1893 году будутъ выходить въ концѣ каждаго мѣсяца, книжками, содержащими въ себѣ до 20 печатныхъ листовъ. Цѣна за 12 книжекъ **Извѣстій** безъ пересылки **шесть рублей пятьдесятъ копѣекъ**, а съ пересылкой **семь рублей**. Въ случаѣ выхода приложеній (большихъ сочиненій), о нихъ будетъ объявлено особо. Подписчики **Извѣстій**, при выпискѣ приложеній, пользуются уступкою 20%.

Подписка и заявленія объ обмѣнѣ изданіями принимаются въ канцеляріи Правленія Университета.

Студенты Университета Св. Владиміра платятъ за годовое изданіе **Университетскихъ Извѣстій** 3 руб. сер., а студенты прочихъ Университетовъ 4 руб.; продажа отдѣльныхъ книжекъ не допускается.

Гг. иногородніе могутъ обращаться съ требованіями своими къ коммиссіонеру Университета Н. Я. Оглоблину въ С.-Петербургѣ, на Малую Садовую, № 4-й, и въ Кіевъ, на Крещатикъ, въ книжный магазинъ его же, или непосредственно въ Правленіе Университета Св. Владиміра.

Редакторъ *В. Иконниковъ*.

Объявленіе отъ редакціи

„ВАРШАВСКИХЪ УНИВЕРСИТЕТСКИХЪ ИЗВѢСТІЙ“.

Варшавскія Университетскія Извѣстія выходятъ девять разъ въ годъ (въ концѣ каждаго учебнаго мѣсяца). Составъ выпусковъ: I) оффиціальный отдѣлъ (протоколы засѣданій Совѣта, отчеты, инструкціи, отзывы и т. п.); II) неоффиціальный отдѣлъ (оригинальныя сочиненія гг. профессоровъ и прочихъ лицъ, прикосновенныхъ къ Университету, справочныя свѣдѣнія и т. п.).

Подписная цѣна—5 рублей съ пересылкою.

Подписныя деньги должны быть высылаемы въ Правленіе Императорскаго Варшавскаго Университета.

Редакторъ проф. *С. М. Лукьяновъ*.


Digitized by Google

ОТКРЫТА ПОДПИСКА НА 1893 ГОДЪ

на

ЕЖЕМѢСЯЧНЫЙ ЛИТЕРАТУРНО-НАУЧНЫЙ И ПОЛИТИЧЕСКІЙ ЖУРНАЛЪ

СѢВЕРНЫЙ ВѢСТНИКЪ,

ВЫХОДЯЩІЙ 1-го ЧИСЛА КАЖДАГО МѢСЯЦА.

Условія подписки:	**На годъ.**	**По полугодіямъ.**		**По четвертямъ года.**			
		Январь.	Іюль.	Январь.	Апрѣль.	Іюль.	Окт.
Безъ доставки въ конторѣ журнала . .	12 р. — к.	6 р. — к.	6 р. — к.	3 р. — к.	3 р. — к.	3 р. — к.	3 р.
Съ доставкой въ Спб.	12 „ 50 „	6 „ 50 „	6 „ — „	3 „ 50 „	3 „ — „	3 „ — „	3 „
Съ пересылкой въ предѣлахъ Имперіи .	13 „ 50 „	7 „ — „	6 „ 50 „	3 „ 50 „	3 „ 50 „	3 „ 50 „	3 „
За границей . . .	15 „ — „	8 „ — „	7 „ — „	4 „ — „	4 „ — „	4 „ — „	3 „

Вмѣсто **разсрочки** годовой цѣны на журналъ, подписка по полугодіямъ и по четвертямъ года принимается **безъ повышенія годовой цѣны подписки.** Книгопродавцамъ уступка въ 50 к. съ годового экземпляра.

Подписка принимается:

Въ С.-Петербургѣ: *въ Главной Конторѣ журнала, Троицкая ул., д. 9*, и въ отдѣленіяхъ Конторы; въ *Москвѣ* въ конторѣ Н. Печковской, Петровскія линіи, въ книжныхъ магазинахъ *Новаго Времени* и *Н. П. Карбасникова*.

ВЪ ТЕЧЕНІЕ 1892 г. ВЪ „СѢВ. ВѢСТН.“ БЫЛО, МЕЖДУ ПРОЧИМЪ, НАПЕЧАТАНО:

„Золото“, ром. *Д. Мамина-Сибиряка;* **Жена**, пов. *А. Чехова;* **Севилья, миражи, впечатлѣнія**, легенды *В. Немировича-Данченко;* **Законныя жены**, очерки *Ольги Шапиръ;* **Трупъ**, разск. *П. Боборыкина;* **Vae victis**, отрывокъ неоконч. романа *Софьи Ковалевской;* **Петербургскій случай**, пов. *К. Баранцевича;* **Грани жизни**, ром. *А. Луговогo;* **Общество грамотности**, посмертный разск. *Каронина;* **Передъ чѣмъ-то**, *П. Боборыкина;* **Обида**, пов. *А. Шеллера* (Михайлова); **Дневникъ Маріи Башкирцевой**, пер. съ франц.; **Аліи**, ром. *Леффлеръ ди-Кайянелло*, перев. со шведскаго; **Софья Ковалевская** (Что я пережила съ нею и что она разсказывала мнѣ о себѣ), *Леффеоъ ди-Кайянелло*, перев. со шведской рукописи *М. Лучицкой*, Статьи: **Неурожаи въ Россіи и ихъ причины**, *Л. Весина;* **Открытое письмо Генри Джорджа къ Папѣ Льву XIII**, проф. *И. Янжула;* **Право и справедливость**, проф. *С. Муромцева;* **Голодовки въ Россіи до конца прошлаго вѣка**, проф. *Ѳ. Леонтовича;* **Криминальная антропологія**, проф. *В. Чижа;* **Наканунѣ новаго столѣтія**, проф. *Алексѣя Веселовскаго;* **Объ усталости**, *М. Манасеиной;* **Двадцатипятилѣтіе передвижниковъ, Вѣнская музыкально-театральная выставка** и др., *В. Стасова;* **Кавалеры и круглоголовые**, проф. *Максима Ковалевскаго;* **Врагъ съ Востока**, *Влад. Соловьева*; **Борьба растеній съ засухой**, проф. *К. Тимирязева;* **Генрихъ Ибсенъ и его пьесы**, *Н. Минскаго;* **Судебная фотографія**, *И. Щеловитова*, и друг. Стихотворенія: *А. Жемчужникова*, *Н. Минскаго*, *Влад. Соловьева* и друг.

Ежемѣсячные отдѣлы въ журналѣ: 1) **Областной отдѣлъ**, 2) **Земскій отдѣлъ**, *И. Бѣлоконскаго*, 3) **Провинціальная печать**, 4) **Новыя книги**, 5) **Письма изъ Америки**, *В. Макъ-Гахана*; **Письма изъ Парижа**, *Роберъ де Серизи*, **Письма изъ Италіи**, *Л. Руокина*, 6) **Внутреннее обозрѣніе**, 7) **Политическая лѣтопись**, проф. *А. Трачевскаго* и 8) **Литературныя замѣтки**, *А. Волынскаго*.

Ближайшее участіе въ журналѣ принимаютъ слѣдующія лица:

М. Н. Альбовъ, А. Л. Волынскій, Л. Я. Гуревичъ, Л. А. Полонскій, А. П. Субботинъ и А. С. Трачевскій.

Издательница *Л. Я. Гуревичъ*. Редакторъ *М. Н. Альбовъ*.



„ЗАПИСКИ
ИМПЕРАТОРСКАГО Харьковскаго Университета"

ВЫХОДЯТЪ 4 РАЗА ВЪ ГОДЪ:

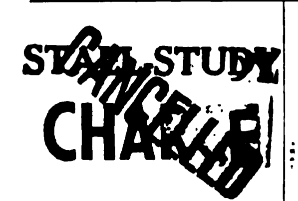
1-го Января, 1-го Марта, 1-го Мая и 1-го Ноября.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА:

для студентовъ Харьковскаго Университета назначается по 2 руб. въ годъ, для постороннихъ лицъ, безъ пересылки, 4 руб., а съ пересылкою 5 руб. въ годъ.

Адресъ: Редакція „Записокъ Императорскаго Харьковскаго Университета" Харьковъ (въ зданіи Университета).

Редакторъ *Проф. Д. Овсянико-Куликовскій.*


STAFF STUDY
CHARGE
CANCELLED